



**Universidade de
Aveiro
2020**

Departamento de Educação e Psicologia

**Fábio Mauro
Garcês de Freitas**

**Aprendizagem e Manuais de Utilizador dos QDAS:
O Caso do webQDA**



**Fábio Mauro
Garcês de Freitas**

**Aprendizagem e Manuais de Utilizador dos QDAS:
O Caso do webQDA**

Tese apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Doutor em Multimédia em Educação, realizada sob a orientação científica do Doutor Francislê Neri de Souza, Diretor Académico do Centro Universitário Adventista de São Paulo - UNASP (Brasil) e coorientação do Doutor António Pedro Costa do Departamento de Educação e Psicologia da Universidade de Aveiro

Apoio financeiro da FCT
Ref. SFRH/BD/110760/2015
e do FSE no âmbito do III Quadro
Comunitário de Apoio.



(...) “Entendes tu o que lês?
E ele disse: Como poderei entender, se alguém não me ensinar?”

Livro de Atos 8:30,31

o júri

presidente

Prof. Doutor Paulo Vila Real
Professor Catedrático, Universidade de Aveiro

Prof. Doutor José Luís Pires Ramos
Professor Associado, Universidade de Évora

Prof.^a Doutora Clara Maria Gil Ferreira Fernandes Pereira Coutinho
Professora Auxiliar Aposentada, Universidade do Minho

Prof. Doutor Jaime Emanuel Moreira Ribeiro
Professor Adjunto, Instituto Politécnico de Leiria

Prof.^a Doutora Patrícia Alexandra Pacheco de Sá
Investigadora Doutorada, Universidade de Aveiro

Prof. Doutor António Pedro Costa
Investigador Doutorado, Universidade de Aveiro (Co-Orientador)

agradecimentos

O primeiro e maior de todos os agradecimentos vai para o meu grandioso Deus, pois sem Ele nada seria possível. Ele é o princípio e o fim de todas as coisas.

Agradeço à minha amada esposa Carla, pelo incondicional apoio ao longo destes anos, por ter sido o alicerce e o sustento que permitiu que este sonho fosse possível e por me ter apoiado nos momentos de maior desânimo. Pela sua compreensão relativamente à minha ausência em muitos momentos ao longo deste processo. A ela devo tudo.

Uma palavra de apreço e agradecimento aos meus orientadores, Professor Doutor Francislê Neri de Souza e António Pedro Costa, pela apoio, paciência e sábios conselhos que me foram dando ao longo de todo este processo de elaboração do projeto tese.

Ao Centro de Investigação em Didática e Tecnologia na Formação de Formadores (CIDTFF) e toda a sua equipa, pelas condições disponibilizadas para a realização deste estudo.

Uma palavra de carinho e agradecimento aos meus familiares, pela sua constante motivação nesta importante etapa da minha vida. A eles também dedico este trabalho.

Um agradecimento especial à Teresa Rabiais, por ter sido das primeiras pessoas a acreditar nas minhas capacidades e a incentivar-me a realizar a minha formação académica.

À Dayse Neri de Souza, pelo estímulo dado para avançar nesta importante etapa, pelos sábios conselhos e por ter acreditado constantemente nas minhas capacidades.

O agradecimento final, mas não menos importante, vai para os meus dois grandes e queridos amigos Ana e Helder. Ambos foram a voz amiga de motivação, alegria e coragem nos momentos de maior desânimo. Obrigado do fundo do meu coração amigos.

palavras-chave

(Auto)Aprendizagem, Manual de Utilizador, *Software* de Análise Qualitativa, Usabilidade, Experiência de Utilizador.

resumo

No atual contexto social o recurso à tecnologia digital deixou de ser uma mera opção, tornando-se em muitos casos uma obrigatoriedade. A sua utilização está presente nos mais diversos campos, tais como: saúde, indústria, economia, educação ou ciência. Neste campo, a investigação científica também tem assistido à integração das tecnologias digitais nos processos de análise de dados, sendo os *Qualitative Data Analysis Software* (QDAS) um bom exemplo disso. Todavia, a utilização destas tecnologias digitais implica um processo de aprendizagem das mesmas, para que elas possam ser usadas com eficiência e eficácia pelos seus utilizadores. Este processo, por vezes, pode ser pacífico para alguns, ou mais exigente para outros, dependendo em muitos casos da literacia digital dos utilizadores, ou das preferências de aprendizagem dos mesmos. Como apoio ao processo de aprendizagem, as empresas de desenvolvimento de QDAS disponibilizam um conjunto de ferramentas de ajuda à aquisição de conhecimentos, que possibilitem que os seus produtos possam ser utilizados de forma correta pelos utilizadores. Contudo, essas ferramentas por vezes não estão sistematizadas de acordo com a preferência de aprendizagem do investigador, o que pode dificultar o processo de (auto)aprendizagem.

Assim, este estudo propõe um conjunto de diretrizes gerais para o desenvolvimento de um Ambiente de Autoaprendizagem *online* (Apo) do *software* de análise qualitativa webQDA®, que possibilite uma sistematização de ferramentas de aprendizagem de QDAS suportado em quatro dimensões: i) Suporte Tecnológico; ii) Conteúdo de Aprendizagem; iii) Utilizador; e iv) Design de Interação. O processo foi desenvolvido em três fases: i) Fase 1 - “Desenvolvimento e Análise do Manual de Utilização Rápida (PDF); ii) Fase 2 - “Desenvolvimento e Análise do Protótipo de Aprendizagem *online*; e iii) Fase 3 - “Proposta de Diretrizes Gerais”.

Este projeto tese caracteriza-se por ser um estudo descritivo e exploratório, de natureza mista, com predominância para a dimensão fenomenológica e por adotar uma metodologia de *Design Base Research*, recorrendo em parte ao método do Percurso Cognitivo.

Os dados apresentados e discutidos neste estudo foram obtidos através: i) da análise de corpus de dados latentes na Internet; ii) aplicação de três inquéritos por questionário; iii) realização de dois grupos focais; e iv) realização de um *workshop* de aprendizagem do webQDA. A análise dos dados permitiu apurar que não existe uma sistematização das ferramentas de aprendizagem, por parte dos desenvolvedores dos QDAS, de acordo com o perfil de aprendizagem dos utilizadores. Foi igualmente possível verificar que as estratégias e rotinas de aprendizagem variam de utilizador para utilizador, evidenciando que cada um procura aprender segundo o seu próprio estilo de aprendizagem. Ficou patente neste estudo a preferência dos utilizadores dos QDAS pela Usabilidade, como característica mais valorizada nas ferramentas de aprendizagem, bem como a eficiência do Protótipo de Autoaprendizagem *online* (PAo) entre utilizadores iniciais do webQDA, revelando ser um instrumento válido e proveitoso para o processo de autoaprendizagem dos QDAS. Em suma, a análise deste conjunto de dados permitiu criar uma série de diretrizes gerais para o desenvolvimento de um Ambiente de Autoaprendizagem *online* (APo) do webQDA, o qual se propõe como uma solução de aprendizagem autónoma, ajustado ao perfil de aprendizagem de cada utilizador, caracterizado por uma acessível linguagem escrita/visual e suportado por princípios de usabilidade que proporcionem uma melhor Experiência de Utilizador.

keywords

(Self)Learning, User Manual, Qualitative Analysis Software, Usability, User Experience.

abstract

In the current social context, the use of digital technology is no longer just an option, in many cases it's a requirement. It is used in several fields, such as health, industry, economy, education and science. Considering this, scientific research has also assisted the integration of digital technologies in data analysis processes, with Qualitative Data Analysis Software (QDAS) being one of the examples. However, the use of these digital technologies entails a process of learning how to use them, in order to be an efficient and effective tool for their users. This process is naturally easy for some users and more demanding for others, highly depending on their digital literacy and learning preferences. To support the learning process, QDAS development companies provide a set of tools with the purpose of facilitating knowledge-acquisition. Although, not all tools meet the researcher's learning preferences, which can hinder the (self) learning process.

Therefore, this study proposes a set of general guidelines for the development of an online Self-Learning Environment (Apo) of the webQDA® qualitative analysis software, which enables the systematization of QDAS learning tools supported in four dimensions: i) Technology Support; ii) Learning Content; iii) User; and iv) Interaction Design. The process was developed in three phases: i) Phase 1 - Development and Analysis of the Quick User Manual (PDF); ii) Phase 2 - Development and Analysis of the Online Learning Prototype; and iii) Phase 3 - Proposal of General Guidelines.

This thesis is characterized by being a descriptive and exploratory study, of mixed nature, predominantly for the phenomenological dimension by adopting a *Design Base Research* methodology, resorting in part to the Cognitive Path method.

The data presented and discussed in this study were obtained through: i) analysis of latent data corpus on the Internet; ii) application of three surveys per questionnaire; iii) conducting two focus groups; and iv) conducting a webQDA learning workshop. The analysis of the data showed that there is no systematization of learning tools by QDAS developers, according to the learning profile of users. It was also found that learning strategies and routines vary from user to user, showing that each one seeks to learn according to their own learning style. This study showed the preference of QDAS users for Usability, as the most valued feature in learning tools, as well as the efficiency of the Online Self-Learning Prototype (PAo) among early webQDA users, proving to be a valid and useful tool for the self-learning process. In conclusion, the analysis of this dataset has led to the creation of a series of general guidelines for the development of a webQDA Online Self-Learning Environment (APo). This is a proposed self-learning solution, tailored to each user's learning profile, characterized by an accessible written/visual language and supported by usability principles that provide a improved User Experience (UX).

Índice

1	Capítulo 1 – Introdução ao Estudo	25
1.1	Motivação e Relevância do estudo.....	26
1.2	Objetivos e Questões de Investigação.....	29
1.3	Organização da Tese	31
2	Capítulo 2 – Fundamentação Teórica.....	33
2.1	O design de Interação no Desenvolvimento e Avaliação de Software	34
2.1.1	Os Padrões e Metas do Design de Interação	41
2.1.2	Princípios Heurísticos e de Usabilidade	45
2.2	Os Manuais de Utilizador	48
2.2.1	Tipologias de Manuais	49
2.2.2	Funcionalidades de um Manual de Utilizador.....	51
2.2.3	O Manual de Utilizador do webQDA®	53
2.2.4	A Autoaprendizagem	55
2.2.5	Os Ambientes Digitais de Aprendizagem.....	58
2.3	Abordagem à Investigação Qualitativa.....	64
2.3.1	Breve Enquadramento Histórico.....	66
2.3.2	Exigências e Constrangimentos	67
2.3.3	Introdução aos Qualitative Data Analysis Software (QDAS).....	69
2.3.4	A tipologia dos QDAS	75
2.3.5	Sumário de Pacotes de software	76
2.3.5.1	NVivo®	77
2.3.5.2	ATLAS.ti®	78
2.3.5.3	Dedoose®	79
2.3.5.4	MAXQDA®.....	81
2.3.5.5	QDA Miner®.....	82
2.3.5.6	webQDA®	83
2.3.6	A Experiência de Utilizador (UX) e a Usabilidade em QDAS	85
2.3.7	Autoaprendizagem de QDAS	87
2.4	Indagação a Recursos de (Auto)Aprendizagem de Pacotes Software de Investigação Qualitativa	90

2.4.1	Os Manuais Metodológicos.....	90
2.4.2	Os Vídeo Tutoriais.....	91
2.4.3	As Questões Frequentes (FAQ's).....	92
2.4.4	Os blogues	93
2.4.5	Formações, Workshops, Webinares e Consultorias	94
3	Capítulo 3 – Metodologia.....	97
3.1	Introdução	98
3.2	A Natureza da Investigação	98
3.3	Percurso Metodológico da Investigação.....	100
3.3.1	O Método do Percurso Cognitivo	102
3.3.2	Fase 1 - Desenvolvimento e Análise do Manual de Utilização Rápida do webQDA®	104
3.3.3	Fase 2 – Desenvolvimento e Análise do Protótipo de Aprendizagem online do webQDA®	104
3.3.4	Fase 3 - Proposta de Diretrizes Gerais do Ambiente de Autoaprendizagem online do webQDA®	105
3.4	Instrumentos de Recolha de Dados	105
3.4.1	Fase 1 – Análise dos Manuais de Utilizador do webQDA®	106
3.4.1.1	Levantamento da natureza das dúvidas apresentadas por utilizadores dos QDAS	106
3.4.1.2	Questionário de Análise ao Manual de Utilizador Metodológico do webQDA®	108
3.4.1.3	Questionário de Análise do Manual de Utilização Rápida (PDF)	111
3.4.2	Fase 2 – Desenvolvimento e Análise do Protótipo de Aprendizagem online (PAo)	114
3.4.2.1	Estratégias e Rotinas de Aprendizagem dos utilizadores de QDAS	115
3.4.2.2	Realização de Grupos Focais e Workshop para o processo de Análise do PAo	120
4	Capítulo 4 – Implementação e Recolha de Dados e Análise dos Resultados	129
4.1	Fase 1: Diagnóstico e Levantamento de Percepções	130

4.1.1	Levantamento da natureza das dúvidas apresentadas por utilizadores dos QDAS	130
4.1.2	Análise do Manual de Utilizador Metodológico do webQDA®	136
4.1.3	Processo de Migração, Desenvolvimento e Análise do Manual de Utilizador webQDA 3.0.....	142
4.1.4	Análise ao Manual de Utilização Rápida do webQDA®	142
4.1.4.1	Análise dos Utilizadores relativamente à Usabilidade	147
4.1.4.2	Análise Relativamente à Experiência de Utilizador (UX)	155
4.1.4.3	Sugestões dos Utilizadores à implementação de um Ambiente de Aprendizagem online (APo)	161
4.2	Síntese dos Resultados e Conclusões da Fase 1	162
4.3	Fase 2: Desenvolvimento e Análise ao Protótipo de Aprendizagem online (PAo)	164
4.3.1	Inquérito às preferências de aprendizagem dos utilizadores de QDAS	167
4.3.2	Preferências de Aprendizagem dos Participantes dos Grupos Focais	181
4.3.3	Processo de desenvolvimento do Protótipo de Aprendizagem online do webQDA® (PAo).....	190
4.3.4	Análise ao Protótipo de Aprendizagem online do webQDA® (PAo)	194
4.3.4.1	Workshop com Utilizadores Iniciais	195
4.3.4.2	Pontos Positivos	196
4.3.4.3	Pontos Negativos.....	197
4.3.4.4	Sugestões de Melhoria.....	199
4.3.4.5	Grupos Focais com Experts	201
4.4	Síntese dos Resultados e Conclusões da Fase 2	209

5 Capítulo 5 – Fase 3: Proposta de Diretrizes Gerais para o desenvolvimento de um Ambiente de Autoaprendizagem *online* do webQDA®

213

5.1	Dimensões de Ferramenta de Autoaprendizagem do webQDA®	214
5.1.1	Dimensão – Suporte Tecnológico.....	215
5.1.1.1	Formato	216
5.1.2	Dimensão – Conteúdo de Aprendizagem	218
5.1.2.1	Conteúdo Textual.....	219
5.1.2.2	Conteúdo Visual.....	220

5.1.2.3	Conteúdo Multimédia	221
5.1.2.4	Conteúdo de Dados.....	221
5.1.3	Dimensão - Utilizador	222
5.1.3.1	Utilizador Divergente	224
5.1.3.2	Utilizador Assimilador	225
5.1.3.3	Utilizador Convergente	225
5.1.3.4	Utilizador Acomodado.....	225
5.1.4	Dimensão - Design de Interação	226
5.1.4.1	Interface Visual.....	227
5.1.4.2	Interatividade.....	228
5.1.4.3	Usabilidade	231
6	Capítulo 6 – Conclusões	235
6.1	Conclusões Gerais.....	236
6.2	Limitações do Estudo	239
6.3	Sugestão para Trabalhos Futuros	240
6.4	Disseminação do Estudo	241
7	Bibliografia	245
8	Apêndices	266

Índice de Quadros

Quadro 1 – Coerência interna relativa à associação das questões de investigação com os objetivos gerais e específicos.....	30
Quadro 2 – Comparação entre as quatro abordagens do Design de Interação (Saffer, 2010).....	36
Quadro 3 - <i>Five-level QDA</i> segundo Silver e Woolf (2015).	89
Quadro 4 - Coerência interna referente às dúvidas apresentadas por utilizadores em Fóruns de QDAS.....	106
Quadro 5 - Coerência interna referente à análise dos utilizadores do webQDA® ao Manual de Utilizador Metodológico.....	109
Quadro 6 - Coerência interna referente à análise dos utilizadores sobre o Manual de Utilização Rápida e a as áreas nas quais um futuro Manual de Utilizador Virtual poderia apoiar na aprendizagem do webQDA®	111
Quadro 7 – Coerência interna relativamente a estratégias e rotinas de aprendizagem de utilizadores de QDAS	117
Quadro 8 - Coerência interna referente às características mais apreciadas nas ferramentas de aprendizagem dos QDAS.....	118
Quadro 9 - Coerência interna referente aos recursos mais relevantes nas ferramentas de aprendizagem dos QDAS	119
Quadro 10 - Coerência interna referente à justificação dos utilizadores em relação à escolha dos recursos preferidos nas ferramentas de aprendizagem dos QDAS ...	119
Quadro 11 – Coerência interna relativamente a estratégias e rotinas de aprendizagem dos grupos focais	122
Quadro 12 – Coerência interna relativamente à análise do Protótipo de Aprendizagem <i>online</i> (PAo) pelos grupos focais	124
Quadro 13 – Coerência interna relativamente às dimensões de análise do <i>Workshop</i> de validação do PAo.....	127
Quadro 14 - Lista de ferramentas de (auto)aprendizagem existentes nos pacotes de QDAS analisados.....	166

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Tipo de Questões colocadas nos fóruns por Pacotes dos utilizadores dos QDAS. (Fonte: Freitas, Ribeiro, Brandão, de Souza, et al., 2017).	130
Tabela 2 – Referências de respostas às questões dos utilizadores por pacote de QDAS. (Fonte: Freitas, Ribeiro, Brandão, de Souza, et al., 2017).....	133
Tabela 3 – Número de referências de respostas colaborativas por Pacote de QDAS. (Fonte: Freitas, Ribeiro, Brandão, de Souza, et al., 2017).....	134
Tabela 4 – Número de referências nos fóruns de QDAS relativas a sugestões de melhorias. (Fonte: Freitas, Ribeiro, Brandão, de Souza, et al., 2017)	135

Tabela 5 - Referências aos elementos que os utilizadores mais apreciam no Manual de Utilizador.....	139
Tabela 6 - Referências aos elementos que os utilizadores menos apreciam no Manual de Utilizador.....	140
Tabela 7 - Número de referências sobre a as estratégias de aprendizagem de QDAS dos participantes dos grupos focais. Fonte (Freitas et al., 2019)	181
Tabela 8 - Número de referências relativamente às rotinas de aprendizagem nos grupos focais. Fonte (Freitas et al., 2019)	182
Tabela 9 - Referências à natureza das dúvidas no webQDA® no Grupo Focal B.	184
Tabela 10 - Referências às técnicas de aprendizagem autónoma dos participantes dos grupos focais.	185
Tabela 11 - Referências aos recursos utilizados pelos participantes do Grupo Focal B caso de dúvidas na utilização do webQDA®.	187
Tabela 12 - Referências aos fatores condicionantes à aprendizagem do webQDA® referidos pelos participantes do Grupo Focal B.	188
Tabela 13 - Referências às operações mais complexas de aprender no webQDA® referidas pelos participantes do Grupo Focal B.....	189
Tabela 14 - Número global de referências alusivas aos pontos positivos, negativos e sugestões de melhoria, respeitantes à utilização da funcionalidade “Ajuda” no webQDA®. (Fonte: Freitas, Leite, de Souza, & Costa, 2020)	195
Tabela 15 - Número de referências aos pontos positivos da funcionalidade “Ajuda” apontadas no decorrer da realização das tarefas no webQDA®. (Fonte: Freitas, Leite, de Souza, & Costa, 2020)	196
Tabela 16 - Número de referências aos pontos negativos da funcionalidade “Ajuda” apontadas no decorrer da realização das tarefas no webQDA®. (Fonte: Freitas, Leite, de Souza, & Costa, 2020)	198
Tabela 17 - Número de referências alusivas às sugestões de melhoria da funcionalidade “Ajuda” apontadas no decorrer da realização das tarefas no webQDA®. (Fonte: Freitas, Leite, de Souza, & Costa, 2020)	200
Tabela 18 - Número de referências alusivas aos pontos positivos e negativos relacionados com a Usabilidade	201
Tabela 19 - Número de referências alusivas aos pontos positivos e negativos relacionados com a Experiência de Utilizador (UX).....	204
Tabela 20 - Número de referências alusivas aos elementos valorizados pelos participantes dos grupos focais.	205
Tabela 21 - Número de referências dos participantes dos grupos focais, alusivas aos elementos a serem melhorados	206

Índice de Figuras

Figura 1 - As metas de Usabilidade e de Experiência de Utilizador (UX).....	44
Figura 2 - Acesso ao Manual de Utilizador no ambiente de trabalho do webQDA® 2.0 ...	53
Figura 3 – Exemplo do Manual de Utilizador do webQDA® 2.0.....	54
Figura 4 – Acesso ao Manual de Utilizador no webQDA® 3.0.....	55
Figura 5 – Modelo de “experiência” com recurso a ferramentas cognitivas segundo Gilbert (2002)	73
Figura 6 – Extrato de um manual metodológico do <i>software</i> ATLAS.ti® (Frieze, 2012). ...	91
Figura 7 - Vídeo tutorial do <i>software</i> Dedoose®, inserido no manual de utilizador <i>online</i>	92
Figura 8 - Página <i>Frequently Asked Questions</i> (FAQ’s) do <i>software</i> Atlas.ti®.	93
Figura 9 - Página do blogue do <i>software</i> NVivo®.	94
Figura 10 - Cursos de formação <i>e-learning</i> do <i>software</i> webQDA.	95
Figura 11 – Modelo de <i>Design-Base Research</i> . Adaptado de Klees e Tillmann (2015). .	101
Figura 12 – Representação do percurso metodológico da investigação.....	102
Figura 13 – Número de referências do recurso preferencial dos utilizadores, em caso de dúvidas, no decorrer da utilização do webQDA® Fonte: (Freitas, Neri de Souza, Costa, et al., 2016).....	138
Figura 14 – Soluções preferenciais dos utilizadores em caso de dúvidas na utilização do webQDA	143
Figura 15 – Suporte preferencial de consulta do Manual de Utilizador em caso de dúvidas na utilização do webQDA®	145
Figura 16 – Concordância dos utilizadores referente à relevância da existência de um Manual de Utilizador do webQDA® em suporte papel.....	145
Figura 17 – Operações com mais necessidade de apoio no decorrer da utilização do webQDA®	146
Figura 18 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre a facilidade em encontrar o Manual no webQDA®.	147
Figura 19 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se as Figuras do Manual de Utilização Rápida eram claras e compreensíveis.....	148
Figura 20 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre a dificuldade em encontrar no Manual de Utilização Rápida as informações que pretendiam. ..	148
Figura 21 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se o facto de consultar o Manual de Utilização Rápida fora do ambiente de trabalho do webQDA® condicionava o seu auxílio	149
Figura 22 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se a organização Interna do Manual de Utilização Rápida é confusa	150

Figura 23 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se a procura de informação no Manual de Utilização Rápida tornava lenta a busca por respostas	150
Figura 24 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se o Manual de Utilização Rápida remete para outras questões relacionadas com o tema procurado.	151
Figura 25 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se as figuras do Manual de Utilização Rápida apoiavam mais a compreensão das operações do que o texto explicativo	152
Figura 26 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se a linguagem do Manual de Utilização Rápida era acessível e compreensível	152
Figura 27 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se as informações contidas no Manual de Utilização Rápida abrangem todas áreas do webQDA®	153
Figura 28 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se o Manual de Utilização Rápida proporciona aprendizagem com sequência de operações passo-a-passo e na ordem correta.	154
Figura 29 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se o Manual de Utilização Rápida disponibiliza a explicação das funções das ferramentas do webQDA®	154
Figura 30 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se o Manual de Utilização Rápida do webQDA® está preparado para quem não tem experiência prévia de aprendizagem com QDAS.	155
Figura 31 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se a sua reação foi boa após a utilização do Manual de Utilização Rápida do webQDA®. ..	156
Figura 32 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se se sentiram frustrados após a utilização do Manual de Utilização Rápida do webQDA®.	156
Figura 33 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se se sentiram estimulados a usar o webQDA® após a utilização do Manual de Utilização Rápida.	157
Figura 34 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se após a utilização do Manual de Utilização Rápida do webQDA® sentiram que ele era compreensível e de fácil consulta.	157
Figura 35 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se o Manual de Utilização Rápida do webQDA® era adequado para dar respostas às suas dúvidas.	158
Figura 36 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se, do ponto de vista estético, as formas de representação da informação no Manual de Utilização Rápida do webQDA® eram visualmente agradáveis.	159
Figura 37 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se sentiam que o Manual de Utilização Rápida do webQDA® era essencialmente técnico.	159

Figura 38 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se sentiam que tinham encontrado a ajuda que pretendiam no Manual de Utilização Rápida do webQDA®	160
Figura 39 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se sentiam que o Manual de Utilização Rápida do webQDA® era flexível na sua utilização.	160
Figura 40 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se foi fácil usar o Manual de Utilização Rápida do webQDA®	161
Figura 41 – Características relevantes para um novo Manual de utilizador digital do webQDA®	162
Figura 42 – Fatores que promovem a necessidade de ajuda na utilização dos QDAS. .	168
Figura 43 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre a estratégia preferencial de aprendizagem de QDAS. Fonte (Freitas et al., 2019)	169
Figura 44 – Suporte preferencial para consulta dos Manuais de QDAS em caso de dúvidas.	170
Figura 45 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre as rotinas de aprendizagem de QDAS.	172
Figura 46 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre os fatores que mais os preocupam no processo de aprendizagem de QDAS.	173
Figura 47 – Número de referências relativas às características das ferramentas de aprendizagem mais apreciadas pelos utilizadores de QDAS. Fonte (Freitas et al., 2019)	174
Figura 48 – Funcionalidades mais relevantes das ferramentas de aprendizagem de QDAS. Fonte (Freitas et al., 2019)	177
Figura 49 – Número de referências sobre a justificação dos utilizadores de QDAS em relação aos recursos preferenciais (Vídeos tutoriais). Fonte (Freitas et al., 2019) ..	178
Figura 50 – Número de referências sobre a justificação dos utilizadores de QDAS em relação aos recursos preferenciais (Interatividade). Fonte (Freitas et al., 2019)	179
Figura 51 – Pormenor do ícone “?” (canto superior direito) de acesso à funcionalidade “Ajuda” (PAo) no webQDA®	192
Figura 52 – Exemplo da janela da funcionalidade “Ajuda” (PAo) no webQDA®	194
Figura 53 – Dimensões do Ambiente de Autoaprendizagem <i>online</i> do webQDA®	215
Figura 54 – Esquema da proposta de diretriz da dimensão “Suporte Tecnológico” do Ambiente de Autoaprendizagem <i>online</i> do webQDA®	218
Figura 55 – Esquema da proposta de diretriz da dimensão “Conteúdo” do Ambiente de Autoaprendizagem <i>online</i> do webQDA®	222
Figura 56 – Esquema da proposta de diretriz da dimensão “Utilizador” do Ambiente de Autoaprendizagem <i>online</i> do webQDA®	226
Figura 57 – Proposta de localização do Ambiente de Autoaprendizagem <i>online</i> no webQDA®	228
Figura 58 – Interface do aplicativo “Notas” do sistema Mac OS X.....	230

Figura 59 – Simulação do ambiente do webQDA® com a funcionalidade de Indicadores Visuais.	231
Figura 60 – Esquema da proposta de diretriz da dimensão “Design de Interação” do Ambiente de Autoaprendizagem <i>online</i> do webQDA®.	234

Índice de Apêndices

Apêndice 1 – Questionário sobre o Manual de Utilizador Metodológico do webQDA®.	266
Apêndice 2 – Questionário sobre o Manual de Utilização Rápida do webQDA®.	272
Apêndice 3 – Análise Qualitativa da natureza das dúvidas dos utilizadores nos fóruns dos QDAS.	278
Apêndice 4 – Questionário sobre Preferências de Aprendizagem de QDAS.	278
Apêndice 5 – Guião dos Grupos Focais.	290
Apêndice 6 – Transcrição Grupo Focal A.	297
Apêndice 7 – Transcrição Grupo Focal B.	311
Apêndice 8 – Guião do <i>Workshop</i>	328
Apêndice 9 – Análise dos Dados Qualitativos dos Questionários, Grupos Focais e <i>Workshop</i>	336

1 Capítulo 1 – Introdução ao Estudo

1.1 Motivação e Relevância do estudo

Os tempos atuais são caracterizados pela grande necessidade que o ser humano tem em se rodear de objetos e serviços, os quais deverão, de alguma forma, trazer-lhe bem-estar ou suporte em algum tipo de atividade. Este facto já era mencionado pelo filósofo francês Jean Baudrillard quando referia que: *“Vivemos o tempo dos objetos: quero dizer que existimos segundo o seu ritmo e em conformidade com a sua sucessão permanente. Atualmente somos nós que os vemos nascer, produzir-se e morrer, ao passo que em todas as outras civilizações anteriores eram os objetos, instrumentos ou monumentos perenes, que sobreviviam às gerações humanas”* (Baudrillard, 1995, p. 15).

Entre os objetos, dos quais a humanidade atualmente mais depende, estão os tecnológicos, resultado da revolução digital iniciada em meados do século XX, sendo os computadores o seu grande suporte, a internet e as plataformas digitais a sua espinha dorsal (Mühleisen, 2018). Dessa forma, deve-se encarar o desenvolvimento de *software* como um procedimento exigente e pensado para servir eficientemente quem o utiliza.

Os processos de produção e desenvolvimento de um *software* ou de um produto, deverão envolver padrões de usabilidade que ofereçam uma eficaz e eficiente utilização por parte dos seus utilizadores. Com o propósito de atingirem esse objetivo, designers reconhecidos como Dieter Rams vão ainda mais além, ao afirmarem que a aplicação do “bom design” no desenvolvimento de um produto, torná-lo-á tão compreensível ao ponto de ser autoexplicativo, dispensando dessa forma a consulta do Manual de Instruções para aprender a utilizá-lo (Vitsø, 2016). Mas será possível que a aplicação dos princípios do bom design (Vitsø, 2016), durante o processo de desenvolvimento de produtos tecnológicos, os tornem tão intuitivos que dispensem a utilização do Manual de Utilizador, mesmo no decorrer da execução de tarefas complexas para os utilizadores?

Na procura desta e de outras respostas, este estudo deseja dar a conhecer a perceção dos utilizadores, no que concerne ao recurso ao Manual de Utilizador de um *software* de análise qualitativa, bem como à frequência com que o consultam,

a tipologia de dúvidas que os levam a consultá-lo, em que tipo de suporte é consultado, entre outros.

Com este estudo, é pretendido simultaneamente realizar um levantamento das opiniões dos utilizadores de *Qualitative Data Analysis Software* (QDAS), relativamente às suas preferências na utilização de um Manual de Utilizador, com o propósito da criação de diretrizes para o desenvolvimento uma Ferramenta de Aprendizagem *online*, que possa abranger tanto a dimensão técnica quanto a metodológica, inerentes à utilização do *software* de análise qualitativa webQDA®.

Para atender aos desafios e às exigências que a investigação qualitativa apresenta, a organização manual e a análise dos dados recolhidos podem revelar-se complexas, imprecisas, exaustivas e muito exigentes em termos de tempo despendido. Nesse sentido, parece essencial considerar os QDAS como uma inevitabilidade no processo de análise qualitativa. Foi neste contexto que, em 2010, um grupo de investigadores da Universidade de Aveiro (Portugal) criou o webQDA®, o primeiro *software* português de análise qualitativa (Neri-de-Souza, Costa, & Moreira, 2011; Neri De Souza, Costa, & Moreira, 2011). O webQDA® caracteriza-se por ser um *Web Based Software* (*software* acessível através de *browser* de internet) e pela sua usabilidade no processo de análise de dados qualitativos (Costa, 2017).

À semelhança de outros pacotes de *software*, o webQDA® busca o constante aperfeiçoamento e desenvolvimento das suas funcionalidades, o que pode criar desafios aos seus desenvolvedores. Por um lado, o desejo de manter o nível de usabilidade do *software*, e, por outro, a exigência em apetrechá-lo com funcionalidades que possam ir ao encontro do interesse dos utilizadores, correndo assim o risco de tornar complexa a sua utilização. Este facto é mencionado por Gilbert, Jackson, & Gregorio (2014) quando referem que dada a diversidade de dados e de metodologias inerentes da investigação qualitativa, o acréscimo de recursos pode aumentar a complexidade, colocando um desafio aos desenvolvedores de QDAS de equilibrar esses recursos com a usabilidade do *software*. Se por um lado se pode tentar gerir o desenvolvimento de soluções

tecnológicas, baseadas em princípios de usabilidade (Nielsen, 2005), por outro, a Experiência de Utilizador (UX, de *User Experience*) é um objetivo que se torna mais complexo, na medida que é uma temática com alguma subjetividade, tornando-se complexo projetar uma Experiência de Utilizador. Contudo, acredita-se ser possível depreender a forma como se poderá desenvolver um produto ou serviço tecnológico que disponibilize uma experiência positiva e agradável, de forma a poder-se reconhecer as várias facetas da interação do utilizador com um produto (Caelum, 2017).

Paralelamente, outros desafios são também colocados para quem utiliza os QDAS, na medida em que muitos utilizadores se entusiasmam inicialmente com as potencialidades dos vários pacotes de *software*, mas depois tendem a sentir-se frustrados à medida que os utilizam. Segundo Silver e Rivers (2014) essa frustração deve-se à falta de base metodológica dos utilizadores, bem como à sua falta de competências técnicas para utilizar os QDAS. Por outras palavras, o desconhecimento do correto funcionamento de um QDAS. Esse constrangimento torna-se ainda maior se percebermos que a grande parte dos utilizadores de QDAS são investigadores, ou alunos de mestrado e doutoramento, o que por si só pode evidenciar uma prática isolada de investigação, colocando-os numa posição mais limitada para a aprendizagem deste tipo de *software*. As atuais exigências sociais levam-nos a uma consciencialização de que o processo de aprendizagem ou formação, no contexto escolar ou académico, requerem uma robusta dinamização, estando as novas tecnologias de informação e comunicação, inevitavelmente disponíveis aos vários níveis de ensino e de uma forma sustentada (Ministério da Ciência e da Tecnologia, 1997). Assim, o processo de aprendizagem deveria ser visto como um processo dinâmico, suportado por várias formas para aprender, tanto novos conhecimentos, como competências e comportamentos (Tavares & Alarcão, 2005).

Neste contexto, este projeto tese apresenta-se como uma oportunidade de recolher e analisar dados que permitam o desenvolvimento de uma proposta de diretrizes para a criação de um Ambiente de Autoaprendizagem *online* do webQDA®. Essa ferramenta propõe-se a apoiar investigadores no seu processo

autónomo de aprendizagem através de um conjunto de diretrizes em harmonia com os padrões de usabilidade de UX. De referir igualmente que o objeto deste estudo não se limita unicamente ao webQDA®, podendo o mesmo ser aplicado como um guia orientador para o desenvolvimento de soluções de autoaprendizagem de qualquer outro QDAS.

No ponto seguinte serão apresentados os objetivos e questões de investigação que sustentam este estudo.

1.2 Objetivos e Questões de Investigação

Neste estudo propõe-se dar resposta às seguintes questões:

- Qual a natureza das dúvidas e dificuldades dos utilizadores no processo de utilização e aprendizagem de QDAS?
- Existem atualmente ofertas de ferramentas de (auto)aprendizagem que contemplem os diferentes perfis de aprendizagem dos utilizadores de QDAS?
- Quais as ofertas de ferramentas de (auto)aprendizagem disponibilizadas pelos principais pacotes de QDAS?
- Que princípios de Usabilidade deveriam ser propostos no desenvolvimento de uma ferramenta de Autoaprendizagem do webQDA®?
- No contexto da investigação em educação, uma ferramenta digital de autoaprendizagem é eficiente no processo de autoaprendizagem do webQDA®?

Entende-se que as respostas a estas questões permitirão atingir os seguintes objetivos gerais e específicos:

- Identificar as dificuldades dos utilizadores no processo de (auto)aprendizagem de QDAS;
 - Identificar a tipologia das dúvidas dos utilizadores de QDAS;
 - Descortinar se existem ferramentas de (auto)aprendizagem para diferentes perfis de aprendizagem;

- Conhecer as ofertas de ferramentas de (auto)aprendizagem disponibilizadas pelos principais pacotes de *Qualitative Data Analysis Software* (QDAS);
 - Identificar as estratégias e rotinas de aprendizagem dos utilizadores de QDAS;
 - Aferir a qualidade técnica dos Manuais Metodológicos e de Utilização Rápida do webQDA®.
- Propor diretrizes para o desenvolvimento de um Ambiente de Autoaprendizagem online para o webQDA®;
 - Estudar como sistematizar os recursos tecnológicos, metodológicos e técnicos de um Ambiente de Autoaprendizagem online, com recurso ao Design de Interação;
- Perceber se a utilização do Protótipo de Aprendizagem *online* (PAo) apoia os utilizadores iniciais na aprendizagem do webQDA®;
- Identificar e compreender as vantagens e limitações de Usabilidade do Protótipo de Aprendizagem online (PAo) do webQDA®;
 - Analisar a Experiência do Utilizador (*User Experience* - UX) do Protótipo de Aprendizagem online (PAo) do webQDA®;

O Quadro 1 apresenta de forma estruturada a correlação entre as questões orientadoras do estudo e os objetivos gerais e específicos.

Quadro 1 – Coerência interna relativa à associação das questões de investigação com os objetivos gerais e específicos

Questões de Investigação	Objetivos Gerais	Objetivos específicos
Qual a natureza das dúvidas e dificuldades dos utilizadores no processo de utilização e aprendizagem de QDAS?		Identificar a tipologia das dúvidas dos utilizadores de QDAS
Existem atualmente ofertas de ferramentas de (auto)aprendizagem que contemplem os diferentes perfis de aprendizagem dos utilizadores de QDAS?	Identificar as dificuldades dos utilizadores no processo de (auto)aprendizagem de QDAS	Descortinar se existem ferramentas de (auto)aprendizagem para diferentes perfis de aprendizagem

Quais as ofertas de ferramentas (auto)aprendizagem disponibilizadas pelos principais pacotes de QDAS?	Conhecer as ofertas de ferramentas de (auto)aprendizagem disponibilizadas pelos principais pacotes de <i>Qualitative Data Analysis Software</i> (QDAS)	Identificar as estratégias e rotinas de aprendizagem dos utilizadores de QDAS
Que princípios de Usabilidade deveriam ser propostos no desenvolvimento de uma ferramenta de Autoaprendizagem do webQDA®?	Propor diretrizes para o desenvolvimento de um Ambiente de Autoaprendizagem <i>online</i> para o webQDA®	Estudar como sistematizar os recursos tecnológicos, metodológicos e técnicos de um Ambiente de Autoaprendizagem <i>online</i> , com recurso ao Design de Interação
No contexto da investigação em educação, uma ferramenta digital de autoaprendizagem é eficiente no processo de autoaprendizagem do webQDA®?	Identificar e compreender as vantagens e limitações de Usabilidade do Protótipo de Aprendizagem <i>online</i> (PAo) do webQDA®	Analisar a Experiência do Utilizador (User Experience - UX) do Protótipo de Aprendizagem <i>online</i> (PAo) do webQDA®
	Perceber se a utilização do PAo apoia os utilizadores iniciais na aprendizagem do webQDA®	

Seguidamente será apresentada a forma como este estudo foi organizado.

1.3 Organização da Tese

Este estudo foi desenvolvido ao longo de seis capítulos, sendo este primeiro capítulo dedicado à introdução do estudo.

No capítulo 2 é apresentada a fundamentação teórica que sustenta este estudo. Nele introduziremos inicialmente o papel do Design de Interação no desenvolvimento e avaliação de *software*, abordando de seguida o tema dos Manuais de Utilizador. Neste capítulo será apresentado também o tópico da autoaprendizagem, ingressando de seguida numa abordagem à investigação qualitativa e aos *Qualitative Data Analyse Software* (QDAS). Este capítulo terminará com uma indagação a recursos de (auto)aprendizagem de pacotes de *software* de investigação qualitativa.

A componente metodológica deste estudo será apresentada no capítulo 3, o qual se iniciará com uma breve introdução, passando pela natureza da investigação, seguido de uma abordagem ao método do percurso cognitivo e percurso metodológico da investigação. Por fim, serão apresentados os instrumentos que estiveram na base da recolha dos dados utilizados.

Já o capítulo 4, dedicado à implementação e recolha de dados, apresenta duas fases deste estudo: a Fase 1, respeitante ao diagnóstico e levantamento de perceções dos utilizadores do webQDA® quanto ao seu Manual de Utilizador; e a Fase 2 dedicada ao desenvolvimento e análise do Protótipo de Aprendizagem *online* (PAo). De referir que na parte final de cada uma destas fases é apresentada a correspondente síntese dos resultados e conclusões.

O capítulo 5 é dedicado na íntegra à Fase 3, na qual se apresenta a proposta de diretrizes gerais para o desenvolvimento de um Ambiente de Autoaprendizagem *online* do webQDA®. O capítulo 6 é dedicado às conclusões, sendo nele apresentadas as conclusões gerais do estudo, as limitações associadas à sua realização, seguido das sugestões para trabalhos futuros e a disseminação de publicações associadas ao estudo. Por último, será apresentada a bibliografia utilizada neste estudo e os apêndices referentes aos dados recolhidos.

2 Capítulo 2 – Fundamentação Teórica

2.1 O design de Interação no Desenvolvimento e Avaliação de *Software*

O Design de Interação (DI) é descrito como “o projeto de espaços para comunicação e interação humana” (Winograd, 1997, p. 160), o que contrasta com o conceito de engenharia de *software*, que se debruça essencialmente no desenvolvimento de soluções de *software* para determinadas aplicações. Segundo este autor, a melhor analogia para compreender estes dois conceitos é imaginar o papel dos arquitetos e engenheiros civis na construção de uma casa. Enquanto os engenheiros civis focam a sua atenção em problemas relacionados com a construção da casa (materiais, método de construção, etc.), os arquitetos preocupam-se essencialmente com as pessoas, o interior da casa e as suas interações. Por outras palavras, é dever do arquiteto refletir sobre a forma como um edifício é projetado e providenciar que ele dê resposta a questões essenciais, tais como: as pessoas usam os espaços da forma como foram projetados e pensados? Os espaços para a confeção e consumo de alimentos estão próximos? Assim, da mesma forma que existe uma clara diferença entre projetar e construir uma casa, existe igualmente uma diferença entre o Design de Interação (DI) e a engenharia de *software*.

Diversos autores (Aliaga-Aguilar & Cuerno-Rejado, 2017; Baecker, Grudin, Buxton, & Greenberg, 1995; Costa, 2012; Janicki, Cummings, & Healy, 2015; Patton, 2002) demonstram a importância do design no processo desenvolvimento de *software*. Segundo Sharp, Rogers, & Preece (2005), a presença ou ausência do Design de Interação (DI) no desenvolvimento de um produto poderá determinar o sucesso ou fracasso comercial do mesmo. Assim, segundo estes autores, torna-se imperativo o envolvimento do DI como um processo potencializador de um *software*, podendo o mesmo envolver quatro etapas:

1. Identificação das necessidades e estabelecimento de requisitos;
2. Desenvolvimento de designs opcionais que cumpram esses requisitos;
3. Construção de versões interativas dos *designs*, de forma a que possam ser analisados;

4. Avaliação do que está a ser construído durante todo o processo.

Segundo Saffer (2010) existem três escolas de pensamento quando se trata de definir Design de Interação (DI): i) a visão centrada na tecnologia; ii) a visão behaviorista; e iii) visão do Design de Interação Social. O conceito de DI centrado na tecnologia, apregoa que os designers de interação criam a tecnologia digital, tornando-a útil, usável e agradável de se utilizar. Recorre aos produtos desenvolvidos por engenheiros e programadores, dotando-os de recursos que façam com que os utilizadores gostem de os usar. Já a escola behaviorista procura definir o comportamento de artefactos, ambientes e sistemas, procurando centrar a sua atenção em funcionalidades e *feedbacks* relativos ao comportamento dos produtos, tendo por base os comentários dos utilizadores (Forlizzi & Battarbee, 2004). Por último, a visão do Design de Interação Social, é aquela que é mais abrangente, ao abordar a simplificação da comunicação entre humanos através de produtos. Nesta visão do DI a tecnologia passa para segundo plano, podendo qualquer tipo de dispositivo estabelecer a conexão entre pessoas, sejam elas pessoa a pessoa (como numa chamada telefónica) ou *One-to-many* (como numa rede social, blogue ou fórum).

Transversalmente às três definições de DI acima expostas, Saffer (2010) apresenta igualmente quatro abordagens ao DI (ver Quadro 2), as quais se podem constituir como soluções aos projetos colocados aos designers, de forma a desenvolverem produtos bem sucedidos. As quatro abordagens ao DI são: o design centrado no utilizador (UCD de *User Centered Design*); o design centrado na atividade; o design de sistema; e o projeto *Genius*. Segundo este autor, a capacidade de um designer pode ser atestada na medida em que este se consegue adaptar entre as várias abordagens, aplicando aquela que melhor se adapte a uma determinada situação, ou empregando múltiplas abordagens dentro de um mesmo projeto, se necessário for.

Quadro 2 – Comparação entre as quatro abordagens do Design de Interação (Saffer, 2010).

Abordagem	Descrição	Utilizadores	Designers
Centrado no Utilizador	Foco nas necessidades e objetivos do utilizador	Guiam o Design	Traduzem na solução as necessidades e objetivos dos utilizadores
Centrado na Atividade	Foco nas atividades e tarefas que necessitam de ser realizadas	Realizam as atividades	Desenvolvem as ferramentas para que os utilizadores realizem as atividades
Design de Sistema	Foco nos componentes do sistema	Determinam os objetivos do sistema	Asseguram que todas as partes do sistema estão no seu devido lugar
Genius Design	Confia nas habilidades e conhecimentos do designer para desenvolver o produto	São a fonte de validação	São a fonte de inspiração

A abordagem *User Centered Design* (UCD), eleva o papel do utilizador no processo de desenvolvimento de um *software*. Partindo da premissa que o público-alvo de um produto são os seus utilizadores, ninguém melhor do que estes para identificar as suas necessidades, objectivos e preferências de utilização de um *software*, cabendo ao designer fazer esse levantamento e refleti-lo no desenvolvimento do produto (Saffer, 2010). Historicamente a UCD, remonta ao design industrial (Dreyfuss, 2003), tendo transitado para o design de interação com a massificação dos pacotes de *software*, pois, durante décadas, os engenheiros *software* haviam desenvolvido esses pacotes essencialmente adaptados à forma como os computadores funcionavam, mas não da maneira como os utilizadores trabalhavam (Saffer, 2010).

Por seu lado, a abordagem centrada na atividade concentra o seu foco no comportamento associado a tarefas específicas. Esta abordagem é inspirada na teoria da atividade (Bedny & Meister, 2015; Engestrom, Miettinen, & Punamaki, 1999; Fjeld et al., 2002; Nardi, 1996) que de uma forma geral, defende que as pessoas criam ferramentas como exteriorização de processos mentais. De forma sucinta, a abordagem centrada na atividade coloca como prioridade as

ferramentas necessárias para a realização de uma atividade, colocando o utilizador num plano secundário (Saffer, 2010).

A abordagem de design de sistema (Kock, 2007; Levin, 2015; Maier, 2009) privilegia a resolução dos problemas de design através de um sistema, que na prática é um conjunto de entidades que atuam uma sobre a outra. Entende-se por sistema não apenas computadores, mas também pessoas, dispositivos, máquinas, objetos ou mesmo instituições, sendo ele uma abordagem rigorosa, o que o torna ideal para a resolução de problemas complexos, disponibilizando uma atitude holística para a sua realização (Saffer, 2010). Apesar de não serem colocadas de parte as necessidades dos utilizadores na abordagem de design de sistema, as mesmas devem ser enfatizadas para a definição do objetivo do sistema. Assim, o design dos sistemas remove a conjectura e a confusão das outras abordagens e fornece um guia claro para que os designers possam seguir (Saffer, 2010).

Por fim, a abordagem *Genius Design*, apresenta-se como aquela que aparentemente é menos escrupulosa, pois depende quase exclusivamente do conhecimento e experiência dos designers para a tomada de decisões, na medida que são eles que recorrem ao seu melhor julgamento para escolher o que os utilizadores desejam, projetando então os produtos com base nesse mesmo julgamento (Saffer, 2010). A existir algum envolvimento dos utilizadores nesta abordagem, o mesmo ocorre no final do processo, quando os utilizadores são convidados a testar os produtos desenvolvidos pelos designers, de forma a aferir se os mesmos funcionam como o designer projetou. Atualmente esta é a abordagem que tem vindo a ser mais aplicada no desenvolvimento de *software*, não apenas pela sua eficácia e inovação, mas devido ao facto de a mesma se revelar mais rápida do que a abordagem centrada no utilizador. Esta abordagem traduz-se igualmente numa economia considerável de custos, visto que todo o processo de desenvolvimento depende unicamente da equipa de designers, ao invés de terem de recolher um conjunto de dados por meio de uma pesquisa entre os utilizadores (Kock, 2007; Poulicer, 2018).

Na sequência do processo de desenvolvimento de um *software*, surge a necessidade de o avaliar. Segundo Nielsen e Molich (1990) existem basicamente quatro formas de avaliar uma interface: i) formalmente (seguindo uma técnica específica de análise); ii) automaticamente (recorrendo a instrumentos computadorizados); iii) empiricamente (através de testes com utilizadores) e iv) heurísticamente (apenas olhando para a interface e avaliando de acordo com a própria opinião). Independentemente da forma, a avaliação é um aspeto central no Design de Interação, pois torna-se imprescindível assegurar que um determinado *software* é usável pelo utilizador (Preece et al., 2005). Contudo, utilizadores diferentes têm necessidades diferentes, o que obriga a que os produtos sejam desenvolvidos respeitando essas mesmas necessidades (Preece et al., 2005). Assim, a avaliação centrada no utilizador procura o seu envolvimento em todo o processo de design, ajudando na identificação de anomalias ou constrangimentos ao nível da usabilidade e da experiência de utilizador, através da realização de observações, entrevistas, testes de usabilidade, questionários, entre outros.

Diferentes autores, como Nielsen (1995b), Shneiderman, Plaisant, Cohen, & Jacobs (2014), acrescentam outras opções no que se refere à UCD, mais concretamente no que respeita à avaliação de interfaces, apresentando seis caminhos possíveis: 1) a revisão de especialistas; 2) testes laboratoriais de usabilidade; 3) questionários de avaliação; 4) testes de aceitação; 5) avaliação do decorrer da utilização; e 6) experiências controladas. Enquanto a avaliação com recurso a utilizadores comuns pode caracterizar-se pelas informações mais informais e em alguns casos menos objetivas (Shneiderman et al., 2014), a revisão de especialistas caracteriza-se por informações mais formais e eficazes (Nielsen & Mack, 1994; Stone, Jarrett, Woodroffe, & Minocha, 2005). Existe um variado leque de métodos de revisão de especialistas, tais como, a avaliação heurística (Nielsen, 1995b; Nielsen & Molich, 1990), revisão de diretrizes, inspeção de consistência (Wixon, Jones, Tse, & Casaday, 1994), passos cognitivos (Polgár, 2015), metáforas do pensamento humano (Hornbaek & Frøkjaer, 2004), e/ou inspeção formal de usabilidade (Wilson, 2013). Já os testes laboratoriais de usabilidade apresentam-se como uma oportunidade para os desenvolvedores se certificarem que os seus

produtos cumpram as expectativas e necessidades dos utilizadores, bem como uma orientação para o trabalho dos designers. Contudo, apesar de existirem autores como Kock (2007) que afirmam que a abordagem de *Genius Design* é mais vantajosa no processo desenvolvimento de *software*, em economia de tempo e de custos para as empresas (por dispensar os utilizadores do processo de desenvolvimento), o mesmo não parece suceder com o processo de avaliação do *software*. Para autores como Dumas e Redish (1999) ou Rubin e Chisnell (2008) na avaliação de *software*, os testes de usabilidade com recurso a utilizadores, não apenas acelera os projetos, como também se revela com impactos económicos positivos para as empresas. Estes testes são geralmente realizados em ambientes laboratoriais (Rubin & Chisnell, 2008) podendo-se recorrer a diversos métodos, tais como, protótipos de baixa/alta fidelidade ou *mockups* em papel (Snyder, 2003), *discount usability testing* (Nielsen, 1997), teste competitivo de usabilidade (Schade, 2013), teste universal de usabilidade (Horton, 2006), testes de campo ou testes de usabilidade remota (Lanque, 2015).

Já os questionários de avaliação (de Leeuw, Hox, & Dillman, 2008), em papel ou *online*, são possivelmente as ferramentas de avaliação mais familiares para os desenvolvedores e utilizadores, sendo globalmente bem aceites no contexto de avaliação de *software* entre os especialistas (Shneiderman et al., 2014). De uma forma geral, os questionários de avaliação procuram obter dos utilizadores impressões, por vezes subjetivas, sobre aspetos específicos das interfaces, de forma a apoiar as equipas de desenvolvimento na identificação dos elementos a melhorar ou na confirmação daqueles que cumprem com as metas de usabilidade. Entre os dados vulgarmente recolhidos temos: a identificação dos utilizadores (idade, sexo, educação, etc.); o nível de experiência com computadores (aplicações específicas ou pacotes de *software*, período de tempo, profundidade de conhecimento, etc.); as responsabilidades profissionais (nível de influência de decisão, papéis de gestão, motivação); a personalidade do utilizador (introvertido/extrovertido, tomada de risco/aversão ao risco, etc.); motivos para não usar uma determinada interface (serviços inadequados, muito complexos, muito lentos, etc.); familiaridade com os recursos (impressão, macros, atalhos,

tutoriais); o estado de sensação do utilizador após a utilização de uma interface (confundido/clarificado, frustrado/motivado, aborrecido/excitado, etc.).

Para grandes projetos de implementação, o cliente geralmente estabelece metas objetivas e mensuráveis para desempenho de um *hardware* e/ou *software*. Uma das ferramentas de avaliação mais indicadas nestes contextos são os testes de aceitação. Estes testes não têm como principal função a deteção de falhas de usabilidade, mas antes a confirmação de que um *software* cumpre com os requisitos inicialmente estipulados e previstos pelo cliente (Shneiderman et al., 2014). Neste tipo de avaliação o cliente tem um papel preponderante, sendo chamado pelas equipas de desenvolvimento a validar os resultados esperados da aplicação. Ao invés de averiguar critérios vagos e por vezes subjetivos, os testes de aceitação recorrem a critérios mensuráveis tais como: i) tempo necessário para aprender funções específicas; ii) velocidade de desempenho da uma determinada tarefa; iii) percentagem de erros por utilizador; iv) retenção humana de comandos ao longo do tempo; v) satisfação subjetiva do utilizador. Qualquer desvio do resultado esperado no decorrer dos testes de aceitação deverá ser considerado como um erro e por consequência relatado à equipa de desenvolvimento (Myers, 2004).

Por muito cuidadosa que seja projetada e testada uma interface, a avaliação do decorrer da utilização pode permitir o refinamento do processo avaliativo de um *software*. Porém, tal avaliação requer a dedicação e atenção constante, tanto às equipas de suporte técnico aos utilizadores, bem como às equipas de manutenção do *software* (Shneiderman et al., 2014). Isto porque à medida que um determinado *software* é utilizado em modo contínuo pelos utilizadores, é maior a probabilidade de que estes detetem anomalias e deem *feedback* das mesmas aos desenvolvedores. Esta avaliação, realizada de forma gradual, pode revelar-se útil na medida em que permite que as anomalias possam ser reparadas com interrupções mais reduzidas (Shneiderman et al., 2014). Esta avaliação pode ser realizada através de: i) entrevistas e discussões em grupos focais (Beckert, Grebing, & Böhl, 2015); ii) registo contínuo de dados de desempenho do utilizador (Kelkar, 2016); iii) consultoria *online* e telefónica (Stross, 2008); iv) fóruns de

discussão *online* (Freitas, Ribeiro, Brandão, de Souza, et al., 2017); ou v) ferramentas de avaliação automatizada (Deshpande, Godbole, Göllü, & Varaiya, 1996; Tullis, 1988).

Por último, as experiências controladas, apresentam-se como uma abordagem de investigação académica e empresarial, aplicada ao estudo de interfaces, afigurando-se como técnica aperfeiçoada e precisa de medição do desempenho humano (Guimbretière, Dixon, & Hinckley, 2007; Shneiderman et al., 2014), estando estas pesquisas relacionadas com metodologias de abordagem experimental (Cairns, 2014) e de design experimental (Lazar, Feng, & Hochheiser, 2017).

2.1.1 Os Padrões e Metas do Design de Interação

Os padrões e as metas de Design de Interação (DI) são recursos que têm um papel fundamental no processo de desenvolvimento de interfaces, o que pode proporcionar uma orientação no momento de aplicar os requisitos fixados para um determinado produto ou procedimentos na utilização de uma interface.

Consideram-se padrões de Design de Interação, as soluções repetitivas para problemas gerais de usabilidade, soluções essas associadas à estrutura e organização dos elementos das interfaces, bem como ao comportamento dinâmico relacionado às alterações desses elementos, em resposta às interações com o utilizador (Caelum, 2017; Folmer, 2017). Nos últimos anos, com a crescente massificação de projetos relacionados com *Human Computer Interactions* (HCI), o conceito de padrões de DI é identificado por outras designações, tais como: i) padrões de interação; ii) padrões de interface de utilizador (UI); iii) padrões de usabilidade; iv) padrões de web design; e v) padrões de fluxo de trabalho.

Segundo Folmer (2017) os padrões de DI são geralmente organizados pelos seguintes elementos:

- 1 **Problema:** está relacionado com o uso do sistema e é relevante para o utilizador;

- 2 **Quando usar:** uma determinada circunstância (relacionada com tarefas, utilizadores ou contexto de uso) dá origem a um problema de usabilidade. Esta seção amplia a simples dicotomia problema-solução, descrevendo situações nas quais os problemas ocorrem;
- 3 **Princípio:** quando um padrão é geralmente baseado num ou mais princípios ergonómicos, como orientação do utilizador, consistência ou gestão de erros;
- 4 **Solução:** uma solução relata apenas o âmago do problema, e o designer tem a liberdade de implementá-lo de várias maneiras. Outros padrões podem ser necessários para solucionar problemas secundários;
- 5 **Porquê:** como e porquê um determinado padrão funciona, incluindo uma análise de como ele pode afetar determinados atributos de usabilidade. O raciocínio (porquê) deve fornecer um argumento válido para o impacto específico sobre a usabilidade quando o padrão é aplicado. O “porquê” deverá descrever quais os aspetos de usabilidade que deveriam ter sido melhorados;
- 6 **Exemplos:** os exemplos mostram como o padrão foi aplicado com sucesso num determinado sistema. Geralmente é acompanhado por uma captura de ecrã e uma breve descrição;
- 7 **Implementação:** alguns padrões proporcionam detalhes de implementação.

Por seu lado as metas de DI são consideradas como guias ou regras sustentadas em valores e convicções que podem influenciar o comportamento e a forma como o utilizador interage com uma interface. Para Preece, Rogers e Sharp (2002) as metas de DI fazem parte do processo de projeto de sistemas interativos, os quais podem responder às necessidades dos utilizadores, no que respeita à eficiência, produtividade e à eficácia na aprendizagem dos mesmos. Estas necessidades apontadas pelos autores são definidas pelos mesmos como metas de Usabilidade e metas da Experiência de Utilizador (UX).

As metas da Usabilidade e da Experiência de Utilizador (UX)

Partindo da recorrente utilização das ferramentas digitais no contexto investigativo, torna-se pertinente refletir sobre a sua eficácia, não apenas na interação com os investigadores, mas também no processo de aprendizagem das mesmas. López Simó e Casulleras (2013), já apontavam dificuldades sentidas por alunos na leitura e compreensão de representações de imagens em ecrãs de computador. É na busca de soluções, que possam responder a dificuldades como esta, que surge o conceito de Usabilidade. Ele emerge como um padrão que um determinado produto deve possuir, num contexto particular de utilização, para que possa proporcionar aos utilizadores a obtenção de determinados objetivos, de forma eficiente e satisfatória (ISO, 1999). Segundo Preece, Rogers e Sharp (2002b) a Usabilidade sugere que os recursos desenvolvidos se destaquem pela sua eficácia, eficiência e segurança na sua utilização, como igualmente úteis, de fácil memorização e aprendizagem da sua utilização. Porém, as metas de Usabilidade de um *software* caracterizam-se por serem mais objetivas e preocupadas com a maneira como os utilizadores interagem com um produto, podendo distinguir-se das metas da Experiência de Utilizador (Preece et al., 2002b). Preece, Rogers e Sharp (2002) definem as metas da usabilidade da seguinte forma:

1. Eficaz no uso: referente à forma como um sistema é capaz de realizar as tarefas que se esperam dele;
2. Eficiente no uso: alusivo ao modo como um sistema ajuda os utilizadores na realização das suas tarefas;
3. Seguro no uso: implica a prevenção e proteção do utilizador de possíveis condições perigosas, situações pouco desejáveis ou possíveis erros;
4. De boa utilidade: respeitante à medida, na qual um determinado sistema, proporciona as funcionalidades corretas de forma a possibilitar aos utilizadores a realização das tarefas que desejam ou necessitam;
5. Fácil de aprender: tocante à facilidade de aprendizagem da utilização de um sistema;

6. Fácil de recordar como se utiliza: alusivo à facilidade do utilizador em recordar como utilizar um sistema.

Devido ao facto de que as novas tecnologias disponibilizam cada vez mais recursos aos utilizadores para o seu dia-a-dia, surgiu a necessidade dos investigadores e os desenvolvedores de *software* considerarem outros objetivos além da usabilidade (Preece et al., 2002). Assim, surgiram as metas resultantes da Experiência de Utilizador (UX), apresentando-se como um complemento às metas de usabilidade, tendo como principal objetivo o desenvolvimento de soluções interativas mais agradáveis, alegres, esteticamente mais atrativas, etc. Assim, o DI vem demonstrar que não se preocupa unicamente que os seus produtos sejam eficientes e produtivos, alargando os mesmos para uma dimensão mais emocional, tornando-os: satisfatórios; agradáveis; divertidos; interessantes; úteis; motivadores; esteticamente significativos; impulsionadores de criatividade; compensadores e emocionalmente adequados (Preece et al., 2002). Contudo, é importante referir que as metas de Usabilidade são fundamentais para o DI, visto serem metas que podem definir o êxito ou fracasso na utilização de um recurso, enquanto que as metas de Experiência de Utilizador (UX) poderão essencialmente definir a satisfação ou insatisfação do utilizador no decorrer (ver Figura 1).

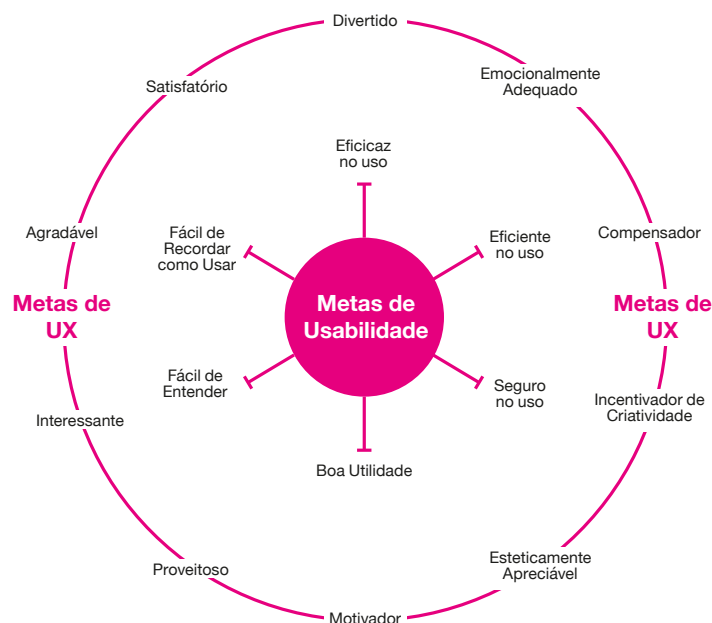


Figura 1- As metas de Usabilidade e de Experiência de Utilizador (UX).
Adaptado de Preece, Rogers e Sharp (2002)

Segundo a ISO (2010), a Experiência de Utilizador (UX) está intrinsecamente relacionada com o *feedback* do utilizador em resultado da usabilidade de um produto. Tal *feedback* pode caracterizar-se pelas perceções, preferências, emoções, convicções, reações físicas e psicológicas, bem como comportamentos e atitudes do utilizador que podem ocorrer antes, durante e após a utilização de um determinado produto (ISO, 2010). Aparentemente os conceitos de Usabilidade e Experiência de Utilizador (UX) afiguram-se como complementares, na medida em que o primeiro se caracteriza pela racionalidade que patenteia, enquanto a Experiência de Utilizador identifica-se pela sua aparente emocionalidade. Porém, apesar da influência da Usabilidade no processo de desenvolvimento e avaliação de pacotes de *software*, o foco no desenvolvimento destes recursos interativos está continuamente centrado na satisfação da experiência proporcionada ao utilizador, o que demonstra a relevância da investigação associada à Experiência de Utilizador (Preece et al., 2002).

2.1.2 Princípios Heurísticos e de Usabilidade

Desde o início da massificação do computador, tem havido o cuidado de se criarem diretrizes que proporcionem uma boa utilização das interfaces Homem-Computador (Smith & Mosier, 1986). Porém, apesar de pertinentes e necessárias, essas diretrizes revelavam-se insuficientes e insatisfatórias para o desenvolvimento de boas interfaces Homem-Computador (Molich & Nielsen, 1990). Identificando essas limitações no desenvolvimento de interfaces, Molich e Nielsen (1990) desenvolveram um estudo com o objetivo de investigarem se designers e académicos seriam capazes de reconhecer graves problemas na utilização de interfaces ao nível da usabilidade. Como resultado do estudo, foi possível apurar que muitos designers e programadores não estavam suficientemente conscientes da importância de projetar interfaces de forma a prevenir ou tolerar erros. Todavia, já anteriormente outros autores, como Hansen (1971) refletiam em soluções baseadas em princípios de usabilidade. Num artigo apresentado no *International Workshop on Managing Requirements Knowledge*, Hansen já apontava para quatro princípios básicos da Usabilidade (Agni, 2015):

1. Conhecer os utilizadores: Antes de qualquer desenvolvimento de produto tecnológico é imperativo investigar, observar e entrevistar os utilizadores, de forma a conhecer os seus hábitos, contextos e rotinas;
2. Minimizar a Memorização: Reduzir ao máximo a necessidade de memorização de operações por parte do utilizador;
3. Otimizar Informações: Agilizar a execução de operações, através da sistematização da informação;
4. Bom *Feedback* de Erro: Simplificar as mensagens de erro, bem como criar soluções que previnam que eles aconteçam.

Contudo, na consequência da investigação de Nielsen (1990) novos estudos surgiram (Nielsen, 1994a; Nielsen & Molich, 1990) que acabaram por aprofundar e ampliar o estudo de Hansen (1971), resultando numa série de normas gerais, denominadas de *10 Princípios de Usabilidade para o Design de Interface*. Assim, Nielsen (1995a) definiu os princípios de Usabilidade da seguinte forma:

- 1º- Visibilidade do estado do sistema: o sistema deve sempre manter os utilizadores informados sobre o que está a acontecer, através de um feedback adequado e dentro de um prazo razoável;
- 2º- Correspondência entre o sistema e o mundo real: o sistema deve comunicar no idioma dos utilizadores, com palavras, frases e conceitos familiares para o utilizador, ao invés de recorrer a termos orientados para o sistema. Deverá seguir as convenções do mundo real, fazendo com que a informação apareça de forma natural e lógica;
- 3º- Controle e liberdade do utilizador: os utilizadores usualmente escolhem funções do sistema por engano e necessitam de uma "saída de emergência" claramente identificada, de forma a saírem da circunstância em que se encontram sem terem que passar por um diálogo prolongado. Investir no desfazer e refazer.
- 4º- Consistência e padrões: os utilizadores não deverão ter dúvidas se diferentes palavras, situações ou ações significam o mesmo;

- 5º- Prevenção de erros: mais importante do que boas mensagens de erro, é a existência de um design cuidadoso que impeça que o mesmo ocorra. Eliminar as condições propensas a erros ou conferir a possibilidade de eles existirem, notificando os utilizadores com opções de confirmação antes de se comprometerem com uma determinada ação;
- 6º- Reconhecimento em vez de memorização: minimizar o nível de memorização do utilizador, tornando facilmente visíveis objetos, ações e opções. O utilizador não deve ter a obrigatoriedade de se lembrar de todas as informações. As instruções para a utilização de um sistema devem ser visíveis ou facilmente recuperáveis sempre que necessário;
- 7º- Flexibilidade e eficiência de uso: certas funcionalidades devem ajudar a acelerar a interação, tanto para utilizadores inexperientes quer para experientes;
- 8º- Design estético e minimalista: as interfaces não devem conter informações que sejam irrelevantes ou raramente necessárias. Toda a unidade extra de informação pode na verdade adicionar mais dúvidas para os utilizadores, ou seja, deve-se deixar a interface e o conteúdo o mais simples e direto possível;
- 9º- Ajudar os utilizadores a reconhecer, diagnosticar e corrigir os erros: as mensagens de erro devem ser expressas em linguagem simples (sem códigos), indicando com precisão o problema e sugerir de forma construtiva uma solução;
- 10º- Ajuda e documentação: apesar de ser preferível que um sistema possa ser utilizado sem documentação, poderá ser necessário fornecer ajuda e documentação de apoio. Qualquer informação desse tipo deve ser de fácil pesquisa, focada na tarefa do utilizador, e com listagem de etapas concretas a serem realizadas, desde que não sejam demasiado extensas.

2.2 Os Manuais de Utilizador

É recorrente os Manuais de Utilizador fazerem parte do nosso dia-a-dia, tendo principal relevância no momento em que adquirimos novos produtos para os quais carecemos de orientações para o seu correto manuseamento. É comum que os formatos e suportes dos Manuais variem consoante os produtos que adquirimos, sejam os volumosos livros relativos a *software*, os cadernos de artigos industriais e elétricos, ou das simples brochuras dos dispositivos móveis à praticamente inexistência física dos Manuais das aplicações (*App's*) desses mesmos dispositivos. Porém, os Manuais tendem a ser cada vez menos úteis do que poderiam ser, pois em muitos casos são escritos precipitadamente (depois do produto já ter sido projetado), condicionados pelo *timing* e com recursos insuficientes (Norman, 2002). Segundo Norman (2002), o ideal seria que os Manuais fossem escritos primeiro, e só depois os projetos desenvolvidos (segundo esse manual), pois enquanto o produto está a ser desenvolvido, os potenciais utilizadores poderiam testar simultaneamente os Manuais e as maquetes do sistema, dando assim *feedbacks* importantes sobre ambos. Todavia, será que atualmente, as pessoas ainda disponibilizam parte do seu tempo a consultar Manuais de Utilizador? Segundo Norman (2002), mesmo os melhores manuais não são lidos pelos utilizadores, sendo esse facto comprovado por Novick e Ward (2006), ao declararem que poucos utilizadores de aplicações informáticas consultam manuais, demonstrando preferência em socorrer-se a outras soluções, tais como, ajuda *online*, solicitando apoio a um colega mais conhecedor da aplicação, ou experimentando por tentativa e erro. Uma das possíveis razões, que parecem justificar esse aparente desinteresse dos utilizadores em recorrer aos Manuais, poderá estar relacionada com a preferência destes para as informações mais processuais¹, mesmo que na realidade necessitem de informações não-processuais². Porém, a compreensão de conceitos não-processuais é igualmente

¹ As informações processuais estão relacionadas com as indicações mais práticas e relativas ao “processo” de execução de uma determinada operação.

² As informações não-processuais estão relacionadas com as indicações de foro mais teórico e explanativo, contextualizando a temática na qual se deseja executar uma determinada operação.

necessária para um absoluto entendimento de determinadas operações. Apesar desse facto, Norman (2002) afirma que é incorreto esperar que se utilize com eficácia e eficiência dispositivos complexos sem instruções de qualquer tipo. Assim, é manifesta uma necessidade urgente na realização de investigações que encontrem alternativas que contrariem a resistência dos utilizadores em relação às informações não-processuais (van Loggem, Lundin, & Loggem, 2013).

2.2.1 Tipologias de Manuais

Presentemente existe uma aparente ambiguidade na terminologia referente a Manuais: Manual de Utilizador; Manual de Instruções; Manual Técnico; Guia de Instruções; Guia Prático; Livro de Instruções; etc. Na verdade, a designação pode depender muito do tipo de produto e da sua finalidade. De forma a apresentar uma organização e classificação geral dos vários tipos de Manuais, Makoto (2015) propõe a seguinte divisão e descrição:

- 1- Manual de Instruções: é um manual que instrui os utilizadores sobre como usar um produto;
- 2- Manual de Instalação: tipo de manual dedicado exclusivamente à configuração e instalação de um produto;
- 3- Manual de Solução de Problemas: manual destinado a instruções para reparação de partes de um produto;
- 4- Manual de Utilizador: manual dedicado a vários destinatários (utilizadores, administradores, equipa de manutenção, instrutores ou alunos);
- 5- Manual de Operações: manuais para operações empresariais, organizado num conjunto de procedimentos para operações padrão e políticas da empresa;
- 6- Manual de Procedimentos em Gestão de Crise: manual relativo a respostas em caso de crise ou tragédias (terramotos, incêndios, tempestades, etc.);

- 7- Manual de Auditoria: manual que serve de guia para a realização de relatórios de finanças relativas a questões contabilísticas e de auditoria.

Estes tipos de Manuais podem ser considerados essencialmente técnicos, visto que a sua abordagem abrange diretrizes fundamentalmente processuais. Porém, existem outros Manuais considerados mais metodológicos, tendo em conta que as suas indicações são basicamente não-processuais, de natureza teórica e explanativa, contextualizando a temática na qual se deseja executar uma determinada operação, como por exemplo alguns dos Manuais metodológicos de apoio à investigação qualitativa com recurso a *software* (Freitas, Neri de Souza, Costa, & Mendes, 2016; Freitas, Ribeiro, Brandão, de Souza, et al., 2018; Freitas, Souza, & Costa, 2016; MAXQDA, 2017a; L. Richards, 2015; Sá, 2017).

Perante a diversidade e tipologia de Manuais existentes, este estudo focará a sua atenção unicamente no modelo de Manual de Utilizador. Mesmo entre os Manuais de Utilizador poderemos encontrar variáveis, seja ao nível de informação disponibilizada, seja em relação ao suporte do documento. Como abordado anteriormente, existe uma resistência dos utilizadores de *software* em consultar Manuais, provavelmente derivado do facto deste tipo de produtos caracterizarem-se pelo desenvolvimento de Manuais com um elevado número de páginas (T. Johnson, 2009). Uma das possíveis formas encontradas pelos desenvolvedores de produtos tecnológicos para agilizarem a consulta de Manuais de Utilizador, poderá estar na criação de *Quickstart guide* (Manuais de Utilização rápida). No essencial os *Quickstart guide* são uma versão abreviada dos Manuais, com o objetivo de ajudar o utilizador a familiarizar-se com um determinado produto de forma rápida, recorrendo para tal a uma abordagem concisa, baseada em etapas e em muitos casos sustentado apenas em ilustrações, o que possibilita ao utilizador usar um produto quase no imediato e sem necessidade de despende muito tempo em como saber usá-lo (T. Johnson, 2009). Como exemplo disso temos os Manuais dos relógios da GARMIN® (GARMIN, 2013) ou dos leitores de e-books da AmazonKindle® (Kindle, 2017).

No que se refere aos suportes dos Manuais, apesar de muitos utilizadores ainda apreciarem o suporte em papel (Freitas, Neri de Souza, & Costa, 2016), é possível constatar uma crescente aposta em suportes digitais (PDF, HTML, etc.) em detrimento do suporte em papel. Além das possíveis vantagens económicas para os desenvolvedores de *software*, aliado a uma consciencialização ecológica, a realidade é que os formatos digitais possibilitam uma maior flexibilidade e diversidade de ofertas explicativas para os utilizadores. Desde a inclusão de vídeos tutoriais, passando pela possibilidade de pesquisa por palavras-chave ou *links* para hiperligações, que possam complementar as explicações disponibilizadas. No caso dos Manuais em PDF, apesar deste formato suportar interatividade, na maioria dos casos tratam-se de reproduções das versões em papel, o que leva, em alguns casos, os utilizadores a imprimirem-nos quando estes não são disponibilizados em papel (Freitas, Neri de Souza, & Costa, 2016). Já os Manuais HTML (disponibilizados essencialmente no ambiente *web*), derivado à flexibilidade dos seus códigos, podem até oferecer subconjuntos de funcionalidades de um aplicativo, dependendo do nível de utilizador. Um exemplo dessa abordagem é o Manual *Autodesk Topobase* (Topobase, 2010), que contém o Manual do administrador, Manual do utilizador e Manual do desenvolvedor. Além dos formatos PDF e HTML, outras empresas de desenvolvimento de *software* têm apostado em plataformas próprias, como é o caso da Apple®, que ao abdicar de Manuais em papel, começou a disponibilizar os Manuais dos seus produtos em formato do seu aplicativo *iBooks* (Apple Computers, 2017b).

2.2.2 Funcionalidades de um Manual de Utilizador

Um dos principais cuidados no processo de criação de um Manual está relacionado com o modo de escrita. Um Manual de Utilizador escrito numa linguagem demasiado técnica e que não seja facilmente compreendida pelo utilizador comum, poderá comprometer a correta utilização de um produto (Blacharski, 2017). O mesmo se pode aplicar ao nível das figuras de apoio presentes nos Manuais, já que certos investigadores confirmam que o recurso a gráficos minimalistas em Manuais pode proporcionar um potencial de apoio aos

utilizadores (Black, Carroll, & McGuigan, 1987; Huang, Twidale, Lu, & Twidale, 2005), enquanto que outros vão ainda mais longe, ao defenderem a ideia de que, derivado da pouca percetibilidade e eficiência dos Manuais, a solução passa pelo desenvolvimento de Manuais com interface de voz (Alvarez et al., 2010). Neste capítulo, a implementação do sistema *Siri*[®], por parte da Apple[®], parece evidenciar a tendência da utilização da interface de voz, aliado à inteligência artificial, para a realização de tarefas (Apple Computers, 2017a). Atlas (1998) por seu lado, defendia a ideia de que o método mais simples para desenvolver Manuais Técnicos, fáceis de serem consultados, é com recurso ao “*User Edit*”, ou seja, colocar um utilizador a realizar uma serie de tarefas numa aplicação para a qual ele não tem conhecimentos, socorrendo-se apenas do Manual de Utilizador. Dessa forma, os erros e as hesitações manifestados pelo “*User Edit*”, poderiam patentear os pontos fracos desse Manual e assim auxiliar no melhoramento do mesmo. Uma outra razão, apontada por Novick e Ward (2006), para o aparente desinteresse dos utilizadores em consultar Manuais — neste caso em formatos digitais — prende-se com as dificuldades patenteadas na navegação em sistemas de ajuda, sobretudo no que respeita à procura de termos de pesquisa úteis, além de uma insatisfação ao nível das explicações encontradas. Porém, apesar de poderem existir muitos utilizadores que possam encontrar e aceder corretamente a informações que os ajudem na realização das suas tarefas, isso pode não ser sinónimo de sucesso nas suas tentativas de trabalhar com um *software* (van Loggem, 2014). Assim, torna-se imperativo que nos tempos atuais, exista um sustentado interesse académico que leve à existência de padrões ISO no desenvolvimento de documentação para utilizadores de *software* (van Loggem, 2014).

Uma outra característica importante apontada por Blacharski (2017), está relacionada com o facto de que os Manuais de utilizador deverão estar em grande parte orientados para tarefas, ao invés de serem tão descritivos. O mesmo autor afirma ainda que os Manuais não deveriam ser densos em texto, sugerindo a inclusão de imagens que descrevam as operações a serem aprendidas.

No próximo tópico será apresentada uma breve exposição relativa ao Manual de Utilizador do webQDA®.

2.2.3 O Manual de Utilizador do webQDA®

No que toca ao Manual de Utilizador do webQDA® (Neri de Souza, Costa, Moreira, & Neri de Souza, 2013), nas anteriores versões 1.0 e 2.0, o mesmo estava disponível na função de “Ajuda”, estando disponibilizado no ambiente de trabalho (ver Figura 2). Ao aceder a esta função o utilizador era direccionado para um novo separador onde se encontrava o Manual em suporte digital (PDF), nunca tendo existido uma versão oficial em papel. Todavia, tal facto nunca evitou que alguns dos utilizadores, que manifestavam preferência pela consulta em papel, o acabassem por imprimir (Freitas, Neri de Souza, & Costa, 2016). Este Manual era constituído por 84 páginas (ver Figura 3), estando dividido em capítulos temáticos e possuía um índice de figuras (Freitas, Souza, et al., 2016).

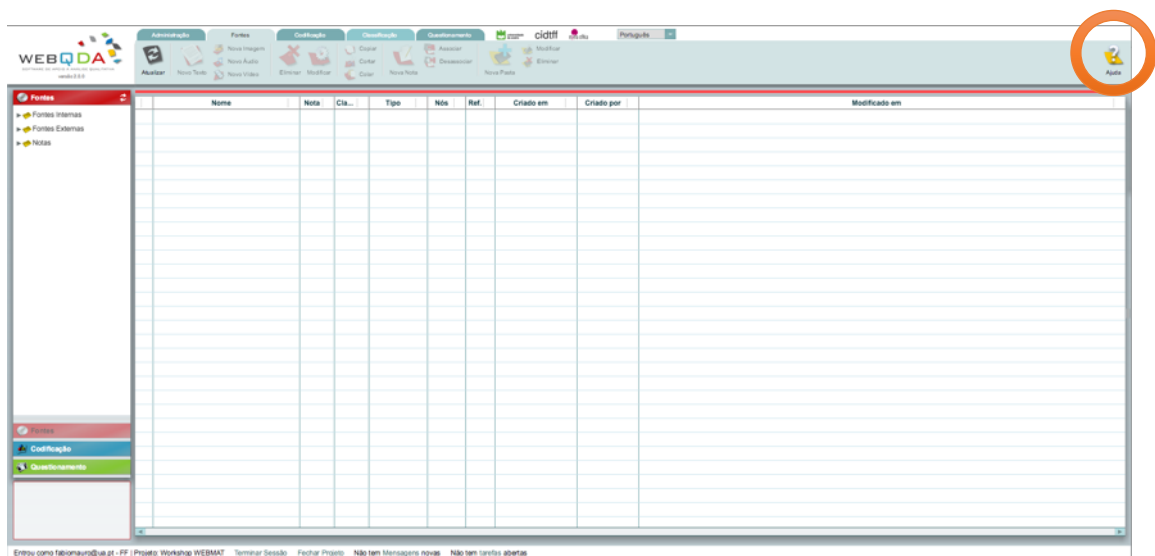


Figura 2 - Acesso ao Manual de Utilizador no ambiente de trabalho do webQDA® 2.0

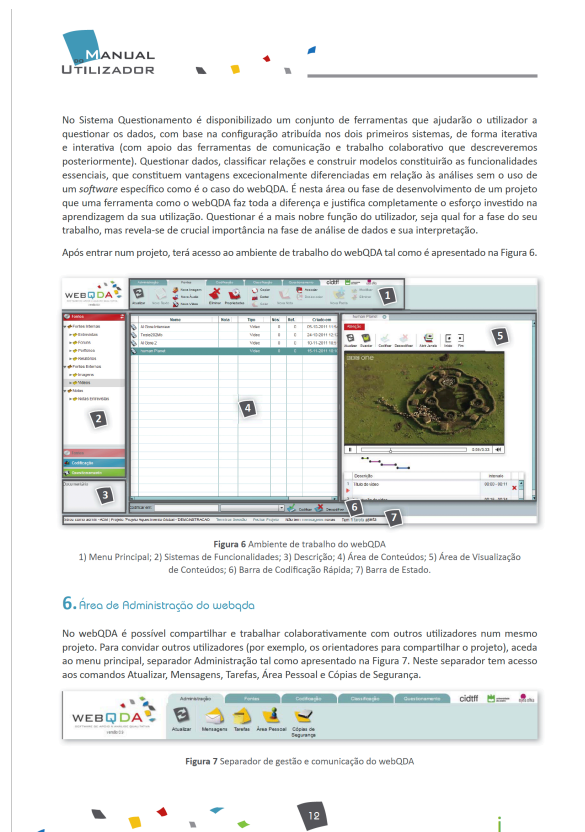


Figura 3 – Exemplo do Manual de Utilizador do webQDA® 2.0

Com o surgimento da versão 3.0 surgiu a necessidade do desenvolvimento de um Manual que pudesse dar resposta não apenas às novas funcionalidades introduzidas nesta versão, mas que também desse resposta às objeções apontadas pelos utilizadores ao Manual da versão 2.0 (Freitas, Neri de Souza, & Costa, 2016). Nesse sentido foi desenvolvido um Manual denominado “Manual de Utilização Rápida” (Neri de Sousa, Costa, Moreira, Neri de Souza, & Freitas, 2016a), que ao contrário do seu antecessor, era essencialmente direcionado para as informações processuais/técnicas, o que o tornavam mais conciso (30 páginas). No que toca à consulta deste Manual, não existiam diferenças significativas relativamente à versão anterior, pelo que era possível aceder ao mesmo através do comando “?” situado no ambiente de trabalho do webQDA® (ver Figura 4).



Figura 4 – Acesso ao Manual de Utilizador no webQDA® 3.0

Presentemente este Manual encontra-se em fase de transição para a versão em HTML, pelo que o mesmo já não se encontra disponível em formato PDF, tendo sido substituído/incorporado na ferramenta de “Ajuda”, a qual é o suporte deste estudo.

Partindo da premissa que os Manuais têm como princípio básico que os utilizadores aprendam por si mesmos, será abordado no ponto seguinte a questão da autoaprendizagem.

2.2.4 A Autoaprendizagem

Vivemos tempos nos quais somos cada vez mais impelidos a ser autónomos na realização das mais diversificadas tarefas. Exemplo disso é o facto de, até há muito pouco tempo, ser difícil de imaginar que, numa compra de supermercado, teríamos de ser nós a registar na caixa do supermercado as compras efetuadas, ou mesmo num posto de combustível imaginar que teríamos de ser nós a abastecer o automóvel. Vivemos na era do “faça você mesmo”, onde temos autonomia para realizar aquilo que antigamente só poderíamos adquirir através de terceiros. Como tal, a capacidade de aprender de forma autónoma, tem-se tornado numa capacidade básica cada vez mais essencial no mundo atual, fazendo da autoaprendizagem uma forma de subsistência perante as exigências da sociedade

atual. Todavia, é importante salientar que aprender a aprender requer propósito, esforço, disciplina e responsabilidade, evitando dessa forma a ideia pré-concebida de se tratar de um processo de aprendizagem simplista, fácil e superficial. Aprender a aprender revela-se uma importante via para a progressão e para a melhoria do bem-estar pessoal e social (Lima Santos & Gomes, 2009).

Este novo paradigma parece igualmente fazer-se sentir no contexto educativo, mais concretamente no processo de aprendizagem, onde os alunos (principalmente os que se encontram nos níveis de formação superior) são incentivados a desenvolver competências de aprendizagem mais autónoma. Desta forma, o aluno é desafiado a identificar uma necessidade de aprendizagem, recorrendo aos recursos pessoais que considera mais eficazes, aplicando-os de forma sistemática e flexível por intermédio das suas capacidades cognitivas, sociais e criativas (Lima Santos & Gomes, 2009). Exemplo disso é o facto de começarem a surgir instituições de ensino superior que dispensam o papel do professor e promovem uma aprendizagem colaborativa, permitindo dessa forma aos estudantes o desenvolvimento de soluções autónomas de aprendizagem, suportadas em métodos mais criativos (Pickles, 2016). Assim, a autoaprendizagem apresenta-se cada vez mais como uma competência para o apoio à aprendizagem de forma pró-ativa. Muitos autores chamam a estes processos Aprendizagem Ativa (Kurtz, Lourie, Holman, Grob, & Monrad, 2019; Neri de Souza & Bezerra, 2013; Soltis, McNeal, Forbes, & Lally, 2019). Ela é sustentada num grande senso de responsabilidade e autonomia, na qual o aprendiz cria e autorregula o seu próprio caminho de discência e seleciona os conteúdos que pretende adquirir, gerindo assim o seu processo de aprendizagem (Eranki & Moudgalya, 2016; Lima Santos & Faria, 2003, 2007; Magalhães, 2011). De forma sucinta pode-se afirmar que, a autoaprendizagem é o assumir a responsabilidade pela sua própria aprendizagem, *“marcada pela construção individual do conhecimento, no intuito de garantir o desenvolvimento pessoal e uma melhor adaptação a um ambiente em contínua mudança”* (Albuquerque Costa, Viana, & Cruz, 2011, p. 1614).

Mas pode-se questionar sobre as reais vantagens que a autoaprendizagem pode ter no processo de aprendizagem. Certos estudos parecem demonstrar algumas

dessas vantagens, desde logo, ao nível de competências cognitivas. Neste ponto a autoaprendizagem aparenta: i) aumentar o pensamento crítico superior e habilidade de questionamento (Candy, 1991); ii) estimular a confiança e capacidade de resolução de problemas (Durr, 1992); e iii) promover uma experiência de aprendizagem "profunda" (Stansfield, 1997). Por outro lado, ao nível da eficiência, a autoaprendizagem evidencia contributos: i) na promoção de melhor desempenho na execução de tarefas (Merriam, Caffarella, & Baumgartner, 2007); ii) no estabelecimento de um maior compromisso com a aprendizagem (Cho & Kwon, 2008); e iii) uma maior persistência face aos obstáculos e desafios (Zsiga, 2008). Também as competências metodológicas são influenciadas pela autoaprendizagem para, por um lado, potenciar o incentivo à pró-atividade e autonomia (Lima Santos & Faria, 2003, 2007) e, por outro, promover redes de conhecimento colaborativo (Rowland, Frances; Volet, 1996).

Além de ser uma solução, pela qual o aluno pode vir a alcançar conhecimentos instruindo-se de forma independente, a autoaprendizagem dá ainda a possibilidade de aprender de forma ativa, livre, estimulando a responsabilidade, e respeitando o ritmo de aprendizagem do aluno (Rurato, 2008). Assim, o aluno toma a iniciativa de gerir o seu próprio processo de aprendizagem, harmonizando os conhecimentos de acordo com as suas necessidades, valorizando pessoalmente a sua própria formação (Rurato, 2008). Nesse sentido, os níveis de alta responsabilidade inerentes à autoaprendizagem, parecem tornar este processo mais vocacionado para jovens adultos e adultos, do que para crianças ou adolescentes, visto que estes, pela sua natural imaturidade podem manifestar poucas capacidades de autodisciplina no seu processo de aprendizagem. Logo, será expectável que a autoaprendizagem encontre na conjuntura do ensino superior, um ambiente mais propício à sua aplicabilidade, visto ser um contexto de aprendizagem menos estruturado e com menos limitações do que outros contextos de ensino (Moreira, Nejmeddine, & Almeida, 2014).

Porém, é no contexto *online* que o termo autoaprendizagem mais vezes surge, pois estes ambientes são muito adaptáveis às características da autoaprendizagem, ao proporem um modelo mais amplo e flexível, possibilitando

assim uma variedade de modalidades de condução do processo de aprendizagem (Alonso, Lopez, Manrique, & Vines, 2005). Estudos demonstram que os ambientes virtuais, fundamentados num design centrado no desenvolvimento de competências, nos princípios do construtivismo, da autonomia e da interação, têm efeitos muito positivos nas competências de aprendizagem, tais como, a aprendizagem ativa, a iniciativa de aprendizagem e a autonomia na aprendizagem (Costa & Moreira, 2013).

Mas será que existem pré-requisitos ou aptidões inatas à autoaprendizagem? Segundo Moreira, Nejmeddine e Almeida (2014), para um eficiente processo de autoaprendizagem é exigido da parte do estudante (principalmente do ensino superior) um grande nível de autorregulação de forma a gerir mais eficazmente o seu processo de aprendizagem. Já no que se refere à tendência inata para a autoaprendizagem, existem importantes áreas de investigação, dentro da educação de adultos, que se têm debruçado na identificação e na medição da propensão destes para a adoção de metodologias de autoaprendizagem, tais como a Escala de Prontidão de Aprendizagem Autodirigida (Guglielmino, 1977). Além disso, outros autores chegam a identificar quatro antecedentes que podem influenciar, os estudantes adultos no recurso à autoaprendizagem: i) a existência de traços psicológicos inatos que privilegiam a aprendizagem autónoma; ii) a posse de habilidades técnicas para a autoaprendizagem; iii) a familiaridade com o assunto a ser estudado; e iv) a motivação de iniciar, continuar e completar o processo de aprendizagem autónoma (Brockett & Hiemstra, 1991; Candy, 1991; Merriam et al., 2007).

2.2.5 Os Ambientes Digitais de Aprendizagem

No seu modelo tradicional, os ambientes de aprendizagem são caracterizados por espaços físicos, sendo estes compostos por salas, secretárias, materiais didáticos, docentes e discentes, os quais conjugados criam um ambiente físico onde decorre o processo de ensino-aprendizagem (Fox, 1997; Furió, Juan, Seguí, & Vivó, 2015; Park & Choi, 2014). Porém, como já anteriormente foi referido, os

ambientes virtuais são propensos à criação de condições para surgimento de outros ambientes que podem estimular o desenvolvimento da autoaprendizagem, como é o caso dos *Virtual Learning Environments* (VLE's). Abrangidos pelos VLE's, existem os *Learning Management Systems* (LMS's) e os *Personal Learning Environments* (PLE's), que por excelência, são os mais reconhecidos, muito devido à sua proximidade com os emergentes contextos tecnológicos, tais como a web 2.0 e das redes sociais (Attwell, 2007b; Dabbagh & Kitsantas, 2012; Fiedler & Våljataga, 2011; Mota, 2009; Rodrigues & Miranda, 2013; Scanlon, Mcandrew, & Shea, 2015).

Os VLE's são sistemas informáticos disponibilizados na web, com o objetivo de dar apoio ao processo educativo, segundo mediação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), e que integram vários recursos (e-mails, fóruns, *chats*, *wikis*, blogues, etc.), disponibilizando conteúdos de forma organizada, podendo em alguns casos proporcionar a interação entre utilizadores e os objetos de estudo, e/ou a desenvolvimento de conteúdos (Almeida, 2003; Recuero, 2001). Este sistema caracteriza-se pela alternativa ou complemento ao modelo tradicional de ensino, ao basear-se numa aprendizagem à distância. Assim, as atividades dos VLE's podem ser desenvolvidas num tempo, ritmo e espaço no qual cada utilizador se localiza, de acordo com um prévio design instrucional (Almeida, 2003). Segundo Almeida (2003) os VLE's usam três nomenclaturas para definir o modelo a distância: i) Educação *on-line*; ii) Educação a Distância; e iii) *e-Learning*. Apesar das nomenclaturas aparentarem muitas semelhanças, elas diferem nos seguintes aspetos:

- **Educação *on-line*:** é efetuada com o suporte da internet e pode ser realizada de forma síncrona ou assíncrona, tendo como principal característica a rapidez na troca de conhecimentos, o nível de interatividade e o *feedback* entre discentes e docentes;
- **Educação a Distância:** é um conceito mais abrangente, recorrendo a diversificados meios (correio, e-mail, televisão, rádio, telefone, fax,

computador, internet, etc.). Conserva a relação discussão, tempo e espaço (distância física), contudo não é exclusivo do ambiente web;

- ***E-Learning***: é considerado o modelo de educação a distância com recurso à internet. Recorrentemente é utilizado por empresas, em ações de formação dos seus funcionários, sendo o seu foco na organização e disponibilização de recursos educativos.

Se o *E-Learning* apresenta-se como um modelo de educação a distância através da internet o *Blended Learning*, mais conhecido por *B-Learning*, surge com uma solução híbrida que possibilita aos estudantes aprenderem não apenas *online*, mas também beneficiarem do acompanhamento físico dos docentes e em alguns casos, de instrução presencial (Christensen, Horn, & Staker, 2013).

No universo dos VLE's surgem os *Learning Management Systems* (LMS's) ou Sistemas de Gestão da Aprendizagem, que são plataformas digitais que disponibilizam um conjunto de ferramentas para a administração e gestão de recursos educacionais ou formativos (Ellis, 2009).

Apesar de existir uma variedade de nomenclaturas para as plataformas educacionais (exemplo: sistemas de gestão cursos, plataformas de aprendizagem virtual, etc.) o termo *Learning Management Systems* (Sistemas de Gestão da Aprendizagem) tornou-se o termo transversal para as plataformas tecnológicas que ajudam o educando ou aprendiz na sua gestão dos conteúdos, bem como na realização de tarefas no decorrer dos processos avaliativos. Segundo Szabo (2002) alguns LMS's apoiam-se ainda na identificação do progresso das metas de aprendizagem ou formação.

Atualmente, podemos encontrar uma grande variedade de oferta de serviços de LMS's tais como: o Moodle®, o Chamilo®, o TelEduc®, o eLML®, entre outros.

Além dos LMS's, os *Virtual Learning Environments* contemplam os *Personal Learning Environments* (PLE's). Segundo Attwell (2007b), os PLE's estão relacionados com o conceito de aprendizagem ao longo da vida, com a aprendizagem informal, bem como com os estilos de aprendizagem, ferramentas

cognitivas e com as novas abordagens de avaliação. Caracterizam-se por ser uma ferramenta tecnológica, mas simultaneamente, são o resultado da interação do aprendiz dentro de uma comunidade de distintos serviços (Leone, 2013).

Aparentemente não existem diferenças de fundo entre os LMS's e os PLE's, sendo que umas das principais diferenças se prendem com o facto de os PLE's favorecerem o desenvolvimento de conhecimento diferente do LMS's, o que conduz a um conhecimento estático, declarativo e sustentado na autoridade, enquanto que os PLE's promovem um conhecimento dinâmico, tácito, não explícito e construído pela comunidade que trabalha dentro do PLE. Assim, a aprendizagem surge através da participação dos alunos numa comunidade (Downes, 2010; Elfeky, 2019; Guzmán & Martínez, 2019b; Torres Kompen, Edirisingha, Canaleta, Alsina, & Maria Monguet, 2019).

Segundo van Harmelen (2006) os PLE's surgiram devido:

- 1) Às necessidades de um sistema que fornecesse aos aprendizes uma interface padrão para os sistemas de *e-learning* de diferentes instituições;
- 2) Para dar resposta às novas abordagens pedagógicas que possibilitem que os sistemas de *e-learning* dos aprendizes possam estar sob o controle dos próprios;
- 3) Às necessidades dos aprendizes, por vezes, necessitarem de realizar atividades de aprendizagem *offline*.

De forma resumida, os PLE's apresentam-se como um sistema de *e-learning* de um único utilizador, o qual disponibiliza acesso a uma variedade de recursos de aprendizagem, tanto a alunos como a docentes (Soltis et al., 2019; Tomé, Herrera, & Lozano, 2019; van Harmelen, 2006). O mesmo autor define ainda várias dimensões dos PLE's, as quais agrupa em três categorias: i) pedagogia, personalização, controle; ii) Conectividade e compatibilidade; iii) plataforma.

Estas categorias serão melhor explanadas nos itens abaixo:

- Pedagogia, personalização, controle:

- Abordagem pedagógica: é possível uma ampla variação nesta dimensão, influenciando os recursos que surgem num PLE;
 - Não colaborativo/colaborativo: relacionado com a abordagem pedagógica, isso indica a medida em que os utilizadores podem colaborar em atividades de aprendizagem (por exemplo, atividades colaborativas motivadas pelo construtivismo social);
 - Fechado/aberto: um sistema totalmente fechado pode não ser desdobrado, enquanto um sistema aberto pode ser desdobrado facilmente;
 - Editável/personalizável: os PLE's podem ser editados no objetivo, funcionalidade e interface, ou podem ser personalizáveis durante o uso;
 - Controle: é uma grande limitação em muitos VLE's. O controle institucional ou docente dos recursos pode ser igualmente facultado aos utilizadores individuais.
- Conectividade e compatibilidade:
 - Conectividade de instituição única / múltipla: Considerando que a conectividade de instituição única só permite o uso de PLE's por tempo limitado, os aprendizes ao longo do tempo exigirão que seus PLE's se conectem a várias instituições e aos fornecedores de outros cursos de CPD. O uso de protocolos de comunicação padrão poderá facilitar isso;
 - Servidor / híbrido / *Peer-to-peer*: Caracteriza a implementação de caminhos de comunicação para comunicação inter-utilizador através dos PLE's. Em geral, haverá algum servidor como fonte de materiais e aplicativos conectáveis;
 - Uso exclusivo *on-line* / uso on-line e off-line: é de grande relevância para um PLE ser utilizável off-line;
 - *Plugins*: os *plugins* são um mecanismo de extensão;

- Compatibilidade de pacotes: os padrões de *e-learning* implicam o uso padrão de conteúdos. Estes podem ser desenhados a partir de uma ou mais fontes do servidor e usados num PLE compatível com os pacotes;
- Compatibilidade de aplicativos: os PLE's e os seus servidores podem permitir que recursos de diferentes aplicativos ou *plugins* sejam executados.
- Plataforma
 - Plataforma pesada / plataforma leve: sistemas de desktop e laptop são consideradas plataformas de *hardware* pesado para PLE's, enquanto *tablets* e dispositivos semelhantes, são uma plataforma leve particularmente estimulante para hospedar PLE's.

Pode-se depreender então que, os PLE's podem estimular a criação de ferramentas de autoaprendizagem, dando primazia a estratégias de aprendizagem mais descentralizadas das instituições educacionais. Igualmente parece fomentar competências, tal como, a autonomia, havendo a necessidade de novas aptidões nos programas de ensino, como é o caso da organização individual dos aprendizes (Rodrigues & Miranda, 2013). Porém outros autores como Attwell (2007) alertam para o facto de que

“it is critical that PLEs are being seen as not just a new application of educational technology, but rather as a concept. The development of Personal Learning Environments represents a significant shift in pedagogic approaches to how we support learning processes” (p. 59).

O mesmo é reforçado por Fiedler e Våljetaga (2011), quando afirmam que caso encaremos os PLE's apenas como uma nova aplicação, corre-se o risco de que muitos dos utilizadores apenas se envolvam de forma passageira na exploração destas plataformas, acabando por nunca se comprometerem e a ligarem o seu processo de aprendizagem (Fiedler & Våljetaga, 2011). Contudo, é fundamental não negligenciar o papel que o Design de Interação pode ter no processo de aprendizagem nos PLE's. Segundo Filatro (2010), é possível proporcionar

relevantes práticas de aprendizagem se o produto projetado for fundamentalmente interativo. O mesmo é confirmado por Preece, Rogers e Sharp (2002), quando estes afirmam que o Design de Interação busca o desenvolvimento de produtos cujas características principais sejam a facilidade (relacionado à Usabilidade), o prazer (relacionado à Experiência de Utilizador) e a eficácia na utilização dos mesmos. Logo, o estudo dos princípios do Design de Interação torna-se essencial quando cogitamos o desenvolvimento de ferramentas digitais de (auto)aprendizagem para a investigação qualitativa.

No ponto a seguir, iremos fazer uma breve abordagem à investigação qualitativa, no qual serão apresentadas as noções básicas deste paradigma investigativo, bem como um enquadramento histórico e as exigências e constrangimentos associados à investigação qualitativa.

2.3 Abordagem à Investigação Qualitativa

Durante as últimas duas décadas, surgiu entre as ciências sociais e humanas um movimento que tem levado a um aprofundamento metodológico e teórico de modelos de investigação que divergem do paradigma positivista. Surgiu então uma coexistência entre as estatísticas experimentais (que dominavam), com os estudos fenomenológicos e interpretativistas, através da análise não numérica e não estruturada, das entrevistas e da etnografia (Aires, 2015).

Tanto os positivistas como os fenomenologistas assumem distintos tipos de problemas e procuram distintos tipos de respostas, o que obriga a que os seus estudos requeiram diferentes metodologias (Taylor, Bogdan, & DeVault, 2016). Assumindo um modelo de investigação de ciência natural, os estudos positivistas produzem dados suscetíveis de análise estatística, derivado aos métodos de dados, tais como questionários, inventários, etc. Por seu lado, os estudos fenomenológicos procuram a compreensão de fenómenos através de métodos qualitativos, como entrevistas, observação participante, entre outros instrumentos que produzam dados descritivos. Assim, em oposição aos investigadores de abordagens das ciências naturais, os investigadores fenomenológicos dedicam-

se para o que Max Weber (1978) denominou de *verstehen*, referindo-se ao entendimento a nível pessoal das motivações e das crenças por trás das ações das pessoas (Hennink, Hutter, & Bailey, 2011). De forma sucinta, pode-se então afirmar que, a metodologia qualitativa está associada aos dados descritivos, tais como, palavras faladas ou escritas e o comportamento observável das pessoas (Taylor et al., 2016). Como afirmado por Ray Rist (1977), a metodologia qualitativa, semelhantemente à quantitativa, não é apenas um conjunto de técnicas de recolha de dados, mas acima de tudo uma forma de abordar o mundo empírico.

Taylor, Bogdan, e DeVault (2016) apresentam-nos sete noções fundamentais associadas à investigação qualitativa:

1. Investigadores qualitativos demonstram preocupação com as pessoas que se relacionam com as coisas nas suas vidas;
2. A investigação qualitativa é indutiva;
3. Na metodologia qualitativa, o investigador analisa as configurações e as pessoas de forma holística. Pessoas, configurações ou grupos não são reduzidos a variáveis, mas são vistos como um todo;
4. Os investigadores qualitativos estão preocupados com a forma como as pessoas pensam e atuam nas suas vidas cotidianas;
5. Para o investigador qualitativo, todas as perspetivas são dignas de estudo;
6. Investigadores qualitativos enfatizam a significância de suas pesquisas;
7. Para o investigador qualitativo, há algo a ser aprendido em todas as configurações e grupos.

Enquanto as abordagens de natureza quantitativa revelam-se adequadas para examinar “quem” se envolveu num determinado comportamento, ou “o que” ocorreu numa determinada situação, as mesmas não se mostram aptas para explicar o “porquê” da ocorrência de certos comportamentos ou situações. Já as abordagens de natureza qualitativa são particularmente utilizadas para investigar

novos fenómenos e apreender sentimentos, pensamentos ou interpretações e significados dos sujeitos (Given, 2008).

Existem disciplinas das ciências humanas, sociais e da saúde, como a educação, sociologia, enfermagem, antropologia, entre outras, nas quais os métodos de investigação qualitativa são essenciais. Contudo, alunos, investigadores e profissionais que possam ser principiantes na investigação qualitativa, deveriam ter orientações que os ajudassem em algumas situações, tais como: na seleção de métodos específicos; na definição dos tipos de dados mais indicados para estudos qualitativos; na identificação de estruturas teóricas para projetos específicos; entre outros (Given, 2008).

2.3.1 Breve Enquadramento Histórico

Tanto o processo de observação descritiva, como as entrevistas e outros métodos qualitativos, existem desde que a história é registada (Wax, 1985), surgindo o estudo de Frederick LePlay de 1855, relacionado com as famílias e comunidades europeias, como um dos primeiros estudos genuínos de investigação qualitativa (Bruyn, 1988).

Já na área da antropologia, a pesquisa de campo teve o seu surgimento por volta da primeira metade do século XX, através de Boas (1911) e Malinowski (1932), tendo este último sido o primeiro antropólogo profissional a proporcionar uma descrição da sua abordagem investigativa e uma imagem de como foi o trabalho de campo (Taylor et al., 2016). Também na área da sociologia, a investigação qualitativa começou a tornar-se popular, principalmente entre os anos de 1910 e 1940 através da Escola de Sociologia de Chicago (Strauss & Corbin, 1998). No decorrer deste período, investigadores ligados à Universidade de Chicago, produziram uma série de estudos relacionados com: observação participante sobre a vida das cidades (Zorbaugh, 1929); histórias de vida sobre jovens delinquentes e criminosos (Shaw & Moore, 1966); e um estudo clássico relacionado com a vida dos emigrantes polacos e das suas famílias nos Estados Unidos, baseado em documentos pessoais (Thomas & Znaniecki, 1918). Assim,

até à década de 40 do século XX, os estudantes de sociologia estavam familiarizados com investigações baseadas na análise de dados resultantes de observações participantes, entrevistas e documentos pessoais (Taylor et al., 2016). Porém, o interesse pela metodologia qualitativa teve uma diminuição no início da década de 50 do século XX, voltando a ressurgir no início dos anos 60 do século passado e continuando a crescer até aos dias de hoje.

Atualmente existem uma série de revistas dedicadas à publicação de estudos qualitativos, tais como: *Journal of Contemporary Ethnography*; *Qualitative Sociology*; *Qualitative Inquiry*; *International Review of Qualitative Research*; *The Qualitative Report*; Revista Eletrônica Investigação Qualitativa; Revista Pesquisa Qualitativa Investigación Cualitativa, etc. Editoras têm-se igualmente dedicado à publicação de conteúdos qualitativos (exemplo: Sage Publications®) ou mesmo de manuais enciclopédicos sobre métodos qualitativos (Atkinson, Coffey, Delamont, Lofland, & Lofland, 2007; Denzin & Lincoln, 2005; Gubrium, Holstein, Marvasti, & McKinney, 2012; Holman Jones, Adams, & Ellis, 2015).

O crescente interesse pela investigação qualitativa, não se limitou apenas à área da sociologia, tendo alastrado para outras disciplinas, tais como a geografia (DeLyser, Herbert, Stuart Aitken, Crang, & McDowell, 2010), as ciências políticas (McNabb, 2010); na psicologia (Camic, Rhodes, & Yardley, 2003; Fischer, 2006); na área da saúde (Latimer, 2003; Munhall, 2007; Speziale & Carpenter, 2011) e na educação (Kerrigan & Johnson, 2019). Assim, embora tradicionalmente se associem as abordagens qualitativas à sociologia, estas podem ser aplicadas numa ampla e variada gama de disciplinas e áreas (Taylor et al., 2016).

2.3.2 Exigências e Constrangimentos

Muitas vezes são discutidos o rigor e a qualidade científica das investigações qualitativas, colocando assim em causa a produção científica que adota esta metodologia (Augusto, 2014). Uma das principais críticas apontadas, está relacionada com a aparente falta de rigor e grande subjetividade na validação dos dados. Porém, segundo Augusto (2014) a qualidade da investigação qualitativa

deve ser compreendida nos termos dos posicionamentos epistemológicos e ontológicos deste tipo de investigação, e não por oposição aos fundamentos positivistas. Uma investigação qualitativa, desde que realizada corretamente, exige tempo, investigadores devidamente capacitados, um intenso trabalho e muito rigor (Augusto, 2014).

Nesse âmbito, Pearce (2012) defende que o método para garantir o rigor numa investigação qualitativa, e por consequência a qualidade na investigação, é a existência de um desenho de investigação sistemático e auto consciente. Os objetivos de rigor metodológicos e sistematização são semelhantes para que a investigação seja qualitativa ou quantitativa, por isso, a aparente desvalorização da investigação qualitativa pode apresentar-se como um atitude imprudente (Neri de Souza, Castro, & Costa, 2016).

Um dos constrangimentos da investigação qualitativa, está relacionada com os desafios colocados pelos diversos contextos de investigação. Em algumas áreas, como é o caso da saúde, existe uma resistência e dificuldade em obter autorizações necessárias, tornando o processo de investigação burocrático, complexo e lento, associado ainda ao facto de que os conselhos de ética, que autorizam a investigação, raramente terem conhecimentos que possibilitem a avaliação do protocolo qualitativo (Augusto, 2014).

Outro grande constrangimento associado à investigação qualitativa, prende-se com a imposição do positivismo para o financiamento da investigação (Brinkmann, 2012), onde em alguns países (exemplo: Estados Unidos da América) a investigação qualitativa é descriminalizada por muitas das instituições que financiam projetos de investigação, existindo mesmo pressões por parte das instituições de financiamento e de revistas científicas para o recurso a métodos quantitativos ou quantitativos/qualitativos, os denominados métodos mistos (Navarro, 2005). Porém, esta imposição de articulação com metodologias quantitativas pode apresentar-se como um desafio aos investigadores qualitativos, no sentido que, segundo Tashakkori e Teddlie (2010), nenhuma das metodologias

é satisfatória por si só, o que pode constranger um investigador qualitativo (Shorten & Smith, 2017) a adotar métodos quantitativos na sua investigação.

Outra exigência está relacionada com a diversidade e quantidade de dados a serem analisados. A investigação qualitativa lida com uma grande diversidade de dados que podem ser recolhidos através de inquéritos por entrevistas; inquéritos por questionário; grupos focais, observação participante, observação não participante, grupos focais, *Photovoice*, diários, entre outros, assim como diversos formatos de dados, tais como texto, imagem, vídeos e áudios. Analisar esta variedade de dados, pode exigir do investigador, além dos conhecimentos metodológicos, conhecimentos tecnológicos que o auxiliem no processo de análise. Acrescente-se ainda a grande exigência de tempo para esse processo, que dependem muito mais do investigador.

Assim, análise qualitativa patenteia características muito desafiadoras em termos de: i) tempo; ii) equipa de processamento e validação; e iii) possibilidade de diversidade e quantidade de dados. Muitas vezes com a elevada quantidade de dados a serem analisados surge a necessidade de o investigador socorrer-se de ferramentas que o apoiem na sistematização dos mesmos. Para dar resposta a essa necessidade surgiram os *Qualitative Data Analysis Software* (QDAS), que serão abordados no tópico a seguir.

2.3.3 Introdução aos Qualitative Data Analysis Software (QDAS)

A realização de uma investigação qualitativa pode colocar desafios e exigências, principalmente no que se refere à organização e análise dos dados recolhidos. Um processo manual de análise dos dados pode-se revelar complexo, impreciso, exigente, ao nível da disponibilidade de tempo, e por consequência, desgastante para o investigador (Miles & Huberman, 1994).

Atualmente, não existe uma nomenclatura universal e consensual para designar os pacotes de *software* de análise qualitativa, sendo que são duas as mais comumente utilizadas. Uma das primeiras designações surgiu em 1994 no Reino Unido, pelo *Economic and Social Research Council* (ESRC) e denomina-se por

Computer-Assisted Qualitative Data Analysis - CAQDAS (University of Surrey, 2017). O CAQDAS era um projeto destinado à promoção da aprendizagem de pacotes de *software* entre investigadores, dando a conhecer recursos e opções dos programas, sem compromissos e independentes de qualquer desenvolvedor (Gilbert et al., 2014). Apesar da sigla CAQDAS identificar o projeto do ESRC, as literaturas subsequentes, relacionadas com a temática, têm-nas adotado para se referir aos pacotes de *software* de análise qualitativa. Em meados da década de 90, a designação *Qualitative Data Analysis software* (QDAS) começou a ser utilizada para definir este tipo específico de aplicação (Yuen & Richards, 1994). Portanto, ambos os acrónimos “CAQDAS” e “QDAS” são adotados pela comunidade científica para se referirem às aplicações informáticas destinadas à análise de dados de natureza qualitativa. Contudo, ao longo deste estudo será adotado o acrónimo “QDAS”, não apenas por este ser mais “autónomo”, no que à sua origem diz respeito, mas também pelo facto de se considerar mais específico para o contexto deste estudo.

Alguns dos desenvolvedores pioneiros dos QDAS, como Seidel (1998), referiam que a recolha de dados só se tornava a chave do processo de análise qualitativa, quando analisados através do computador. Apesar desta ideia ser bastante discutível, parece ser claro que, devemos encarar os *Qualitative Data Analysis Software* (QDAS) como uma inevitabilidade no processo de análise de dados qualitativos.

Os *Qualitative Data Analysis Software* (QDAS), definem-se como programas informáticos destinados ao apoio do processo investigativo, em oposição a outras ferramentas mais genéricas e criadas para organizar dados "desordenados", como folhas de cálculo ou processadores de texto (Gilbert et al., 2014).

Para uma melhor compreensão e coerência dos QDAS, Silver e Lewins (2007) desenvolveram documentos onde destacam as suas funções mais comuns. Nesses documentos são apresentados uma lista de funcionalidades essenciais, tais como:

- Atribuição de vários códigos a uma parte de texto/áudio/vídeo/imagem;

- Referências cruzadas das relações entre códigos e atributos;
- Importação de dados nominais, ordinais e/ou intervalos, como meio de comparação de subgrupos nos dados;
- Acompanhamento das ideias dos investigadores através do recurso a links e memorandos;
- Proporciona a exportação de relatórios que podem ser usados para análise e apresentação de resultados fora do *software*.

Além destas funcionalidades, os mesmos autores apresentam uma lista de outras funcionalidades consideradas adicionais, mas igualmente disponíveis em muitos QDAS, que possibilitam a capacidade de:

- codificar uma gama crescente de formatos de dados, como arquivos de áudio, vídeo ou PDF;
- gerir vários utilizadores dentro do sistema, ou mesmo limitar o acesso de alguns deles como "somente leitura", para dessa forma administrar o trabalho colaborativo;
- criar representações visuais (modelos e gráficos) de dados;
- aceder as funções do programa de várias maneiras (menus, atalhos do teclado, menus contextuais) de forma personalizar a interface.

Autores como Gilbert, Jackson e Gregorio (2014), consideram estas quatro funcionalidades adicionais como um possível exemplo daquilo que Norman (1999) reputa como “*excess quality uninteresting to consumers*”, visto que os mesmos extrapolam as necessidades básicas de um QDAS, aumentando assim a complexidade para aprendizagem do *software*. Assim, é recomendado que os utilizadores determinem as configurações e recursos apropriados das ferramentas, baseado nos seus objetivos, tendo consciência que algumas funcionalidades serão supérfluas para a sua investigação (Gilbert, 2002).

Todavia, é importante salientar que, apesar da relevância que os QDAS possam ter no apoio à investigação qualitativa, eles por si só não tornam o investigador

num *expert*, nem são o segredo para a realização de um projeto de investigação com qualidade. É conveniente referir que, será de pouca importância, um investigador recorrer a um QDAS sem inicialmente ter conhecimentos metodológicos sólidos que possibilitem utilizar estas ferramentas de forma mais eficiente e eficaz. Com base nessa ideia, Gilbert (2002) idealizou um modelo (ver Figura 5) que associa a experiência com o recurso a ferramentas cognitivas. Para a autora, o investigador só se torna experiente ou competente quando consegue sobrepor na sua prática de investigação três requisitos fundamentais:

- 1) Conhecimento de funcionalidades - ter uma correta consciencialização sobre os recursos da ferramenta;
- 2) Capacidade de usar os recursos - referente aos conhecimentos técnicos da ferramenta;
- 3) Definição de metas - conhecimento dos objetivos para o seu estudo.

Estas três dimensões só fazem sentido existir dentro de uma atitude reflexiva por parte do investigador, não havendo nenhuma sequência obrigatória específica associada a estes três requisitos. Acredita-se igualmente que, essa mesma reflexão, também poderá ser dinamizada através de um processo autónomo de aprendizagem, no qual o utilizador poderá desenvolver as suas capacidades de aprendizagem com o sistema. Conquanto, a natural sintonia entre os objetivos investigativos dos utilizadores e as funcionalidades identificadas no QDAS, podem contribuir para uma definição preferencial de um *software* que alinhe com o seu pensamento (Gilbert, 2002). No entanto, por mais bem-intencionada que possa ser uma investigação, um QDAS não faz correções à utilização incorreta de um utilizador, pois quanto mais complexo e influente for o *software*, mais a aptidão e a intenção do utilizador se podem tornar num problema (Gilbert, 2002).

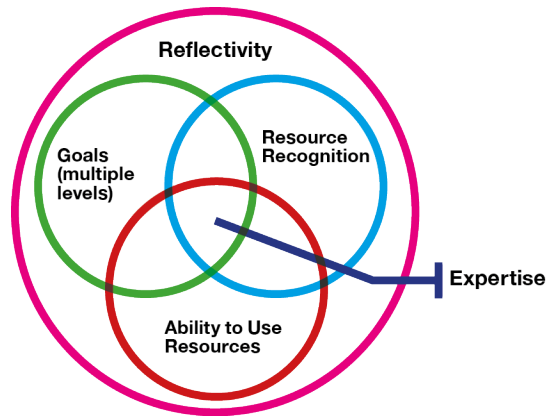


Figura 5 – Modelo de “experiência” com recurso a ferramentas cognitivas segundo Gilbert (2002)

O surgimento dos QDAS

O reconhecimento do potencial dos computadores, por partes dos investigadores, para a prática da análise qualitativa, remonta à década de 1980, onde o uso generalizado de “microcomputadores” e de outros programas disponíveis da época (Fielding & Lee, 1991; Pfaffenberger, 1988) deram lugar a aplicações especificamente projetadas para apoiar na análise qualitativa. Os recursos e funcionalidades dessas aplicações foram-se expandindo à medida que os próprios computadores foram evoluindo. Os primeiros aplicativos foram sendo atualizados, ou mesmo substituídos, por produtos superiores que ofereciam uma gama ampla de apoio para as tarefas de análise, que incluíam a organização, interpretação e a exploração de dados (Gilbert et al., 2014). Contudo, há pouco mais de 30 anos, a maioria dos investigadores qualitativos digitavam as suas anotações escritas à mão, faziam fotocópias, marcavam manualmente com canetas coloridas as secções de texto que pretendiam codificar e colavam-nas em cartões de arquivo (Teixeira, Neri de Souza, & Vieira, 2015). Alguns investigadores começavam a recorrer a processadores de texto para analisar as suas notas de campo. Outros, davam os primeiros passos na exploração de programas com acesso a base de dados, como um caminho para o acesso e armazenamento do grande volume de texto em que trabalhavam (Weitzman & Miles, 1995).

Muitos dos manuais em estudos qualitativos da época (Bogdan & Biklen, 2007; LeCompte, Preissle, & Tesch, 1993; Lofland, Snow, Anderson, & Lofland, 2006; Miles & Huberman, 1984), não apresentavam qualquer discussão, ou no máximo uma ou duas páginas, sobre a utilização do computador na investigação qualitativa. Apesar de alguns programas de análise qualitativa terem começado a emergir neste período, tais como, o LISPQUAL[®] (Brent & Anderson, 1990; Drass, 1980), o NUD*IST[®] (Fielding & Lee, 1991; T. Richards & Richards, 1991), o Ethnograph[®] (Seidel & Clark, 1984) ou o QUALOG[®] (Shelly & Sibert, 1983), os únicos programas informáticos que a maioria dos investigadores tinham conhecimento, estavam relacionados com a análise quantitativa de conteúdo de texto (Weitzman & Miles, 1995). Todavia, apesar desse facto, a investigação qualitativa suportada por computador, começava a ter os seus primeiros artigos nos jornais científicos da área (Conrad & Reinharz, 1984). Mesmo com o início tímido, em menos de 10 anos, houve um extraordinário desenvolvimento nesta área. Começou a surgir um aumento considerável de artigos em revistas científicas, conferências internacionais e literatura sobre a utilização de computadores na análise de dados qualitativos (Fielding & Lee, 1991; Tesch, 1990). Miles e Huberman (1994) referem que já no início da década de 90, questionários realizados aos investigadores qualitativos, reportavam que $\frac{3}{4}$ dos respondentes, utilizavam *software* para importação de dados, para a codificação, pesquisa, visualização e a construção de conceitos. Miles e Huberman (1994, p. 4) já enfatizavam que:

“By now it’s largely granted that you need a good word processor to do qualitative research. Handwritten or dictated field notes, along with tape recordings, must be converted into analyzable text, which then needs to be reduced, displayed and used to draw and verify conclusions. Ordinary typing and retyping is far too slow and costly”.

Na época, a tendência generalizada no desenvolvimento de *software* para o apoio à análise de dados, era essencialmente direccionado para a utilização em computadores pessoais, o que era algo inabitual, tendo em conta que uma boa parte dos computadores existentes eram ainda máquinas grandes, fixas e que ocupavam uma considerável área (Davidson & Gregorio, 2011). Outra questão que

caracterizou o início do surgimento dos QDAS e que é totalmente oposta ao que ocorre nos dias de hoje, está relacionada com o isolamento entre os vários desenvolvedores, o que fazia com que muitos criadores de QDAS desconhecem as funcionalidades e características de outros pacotes que eram desenvolvidos por outros desenvolvedores. Esta situação ocorria, derivado ao facto de que, na época os pacotes de QDAS eram concebidos em ambientes não comerciais e desenvolvidos pelos próprios investigadores ou por investigadores apoiados por programadores (Fielding, 2008). Assim, na procura de criar uma maior aproximação e diálogo entre os desenvolvedores e os utilizadores finais, decorreu em 1989 a primeira conferência sobre QDAS, organizada pela Universidade de Surrey no Reino Unido (Fielding & Lee, 2007). A “independência” dos desenvolvedores continuou a prevalecer e até aos dias de hoje, os QDAS caracterizam-se pela variedade de linguagens de programação e arquiteturas de software (Gilbert et al., 2014).

No que respeita às funcionalidades dos QDAS, algumas delas (tais como a codificação de texto ou anexação de notas) estiveram disponíveis desde o surgimento dos primeiros pacotes de *software*, enquanto que outras (como a codificação direta de vídeo e áudio, anotação de dados com os *insights do investigador*) eram funcionalidades essenciais mas que só se tornaram possíveis recentemente, devido aos avanços tecnológicos (Gilbert et al., 2014; Silver & Lewins, 2007). Essas limitações foram inicialmente uma preocupação para os investigadores, visto que no campo da investigação qualitativa a diversidade de métodos de análise é altamente valorizada (Seidel, 1998).

2.3.4 A tipologia dos QDAS

Gilbert et al (2014), referem ser problemático definir puramente as características e tipologias de um *software* de análise de dados qualitativos, uma vez que esses recursos estão em constante evolução. Porém, é possível identificar dois grandes grupos que, de certa forma, caracterizam os QDAS: i) ao nível da instalação e ii) ao nível da licença.

Ao nível da instalação existem QDAS que são de instalação física e os denominados *Web-Based* (Fowler & Stanwick, 2004). Os pacotes de *software* de instalação física caracterizam-se pela necessidade de um “alojamento” no *Desktop* do computador para poderem ser utilizados, enquanto os *Web-Based* dispensam esse processo, podendo ser utilizados em qualquer computador desde que conectados à internet.

No que respeita às licenças, semelhantemente ao que ocorre com tantos outros pacotes de *software*, os QDAS estão disponíveis com licenças pagas e os de acesso livre. Alguns dos pacotes de licença paga disponibilizam versões gratuitas, mas apenas com acesso a algumas funcionalidades (exemplo QDA Miner®).

2.3.5 Sumário de Pacotes de *software*

Atualmente, este mercado disponibiliza mais de 40 soluções, estando dividido por pacotes de *software* com acesso livre /ou de código aberto (*open source*) e pacotes de licenças pagas (Costa, Neri de Souza, & Reis, 2015). Dentro dos pacotes de licença livre, os aplicativos que mais se destacam são o Aquad®, o Coding Analysis Toolkit® (CAT), o GATE®, o ELAN®, o TAMS®, o Qiqqa®, o RQDA®, o Weft QDA®, ou o FreeQDA®. No que se refere aos pacotes de licenças pagas os mais conhecidos são o NVivo®, o Dedoose®, o webQDA®, o MAXQDA®, o ATLAS.ti® e o QDA Miner®.

Num mercado tão concorrencial, as empresas perante a disputa por novos utilizadores, anunciam regularmente uma série de novas funcionalidades, esperando convencê-los a optarem pela solução que apresentam, em detrimento das restantes alternativas disponíveis. Desde as funcionalidades de apresentação e questionamento de dados, passando pelas ferramentas de trabalho colaborativo, tudo é disponibilizado para a satisfação do utilizador, mediante as diferentes preferências de utilização.

Nas próximas secções, serão apresentados em termos gerais, alguns dos pacotes QDAS mais populares entre os utilizadores³, dando foco às suas principais funcionalidades e características.

2.3.5.1 NVivo®

O Aplicativo NVivo® é possivelmente o pacote de QDA mais conhecido entre os investigadores qualitativos, sendo desenvolvido pela QSR International. Este *software* tem apresentado uma evolução com o objetivo de apoiar o investigador, não apenas nas fases primárias do projeto de investigação, mas também possibilitando a integração de ferramentas direcionadas para o projeto (modelos, por exemplo), criação de relatórios, revisão da literatura e outros trabalhos de natureza científica.

O NVivo® possibilita ao utilizador o desenvolvimento de projetos com várias tipologias de documentos (texto, vídeo, áudio e imagens), proporcionando a riqueza e variedade dos dados utilizados. O sistema do NVivo® contém os normais recursos que possibilitam a pesquisa de texto, a codificação em matrizes, o cálculo de frequência de palavras e pesquisas de comparação de codificação. Dispõe ainda da possibilidade de realizar o resumo de uma grande quantidade em tópicos. Oferece uma vasta gama de opções de visualização, o que possibilita a observação de padrões, conexões e tendências. Apresenta igualmente boas competências para a importação de dados a partir de várias plataformas, como por exemplo, questionários do SurveyMonkey® ou de gestores de referências bibliográficas, tais como Mendeley®, Refworks® ou EndNote®. É igualmente possível a importação e exportação de dados com outros pacotes de *software*, tais como o SPSS®, o Excel® ou o Access®, o que permite a realização de projetos de investigação que recorram a métodos mistos (Pat Bazeley & Jackson, 2013; Reis, Costa, & de Souza, 2016).

³ A seleção de pacotes QDAS apresentadas neste estudo foi retirada do “Top 16” disponibilizado pela plataforma predictiveanalyticstoday.com (2018), a qual conta com cerca de 400.000 visitantes mensais, e que se dedica à revisão, comparação, investigação, comentários e análise de QDAS, baseadas em opiniões de utilizadores.

O NVivo® disponibiliza ainda dois serviços distintos que permitem o trabalho colaborativo. Através do *NVivo® for Teams* e do *NVivo® Server* o utilizador pode gerir (através de um banco de dados centralizado) e trabalhar nos seus projetos (disponível apenas para o sistema operativo Windows), permitindo o acesso e edição simultânea de vários utilizadores ao mesmo projeto. Desta forma, os elementos da equipa podem acompanhar de forma síncrona as atualizações de cada projeto, mantendo o registo das várias alterações realizadas, bem como avaliar a concordância inter-codificador. Estes dois serviços intensificam a segurança, o *backup* e o armazenamento de dados trabalhados no NVivo®, todavia, apesar das amplas vantagens, estas características só estão disponíveis quando instaladas localmente, o que provoca pouca versatilidade e desmotiva a sua utilização noutras plataformas. Esta apresenta-se como a principal desvantagem na utilização deste *software* para o trabalho colaborativo (QSR software, 2018).

2.3.5.2 ATLAS.ti®

O ATLAS.ti® é um *software* que foi desenvolvido entre 1989-1992 na Alemanha, mais concretamente na Universidade de Berlim. Teve a sua estreia de lançamento da sua primeira versão comercial em 1993 através da ATLAS.ti® *Scientific Development GmbH* (Atlas.ti, 2017a).

Na sua fase inicial, o *software* foi baseado na *Grounded Theory*, tendo evoluído para possibilitar o trabalho de dados de natureza qualitativa provenientes de outros desenhos de investigação (Walter & Bach, 2015). O ATLAS.ti® possibilita o recurso a documentos com várias tipologias, disponibilizando uma análise multimédia bastante robusta, viabilizando uma codificação simplificada dos vários tipos de dados, assim como de outros recursos (Reis et al., 2016). Permite a boa gestão da informação recolhida por meio de uma boa organização dos dados recolhidos, promovendo a indexação, teorização, pesquisa e qualificação dos resultados obtidos (Brito et al., 2017; Jakub NiedbalskiŚlęzak, 2017). O ATLAS.ti® permite ainda a importação de dados do Twitter®, Evernote® e de outros gestores de referências para uma boa revisão da literatura. Possibilita ainda a importação de

pesquisas para a análise de respostas a perguntas abertas. São igualmente possíveis as visualizações em rede de informações complexas exibidas através de gráficos bastante intuitivos (Reis et al., 2016). Este aplicativo dá a oportunidade ao utilizador de descobrir e analisar fenómenos ocultos em dados que sejam poucos estruturados, como por exemplo, textos, dados geo-espaciais ou multimédia. Contém ferramentas que apoiam a localização, codificação e anotação de itens em documentos, permitindo de seguida, a análise da sua importância e observar as relações entre eles (Reis et al., 2016). Também é referido que apoia os investigadores na concentração e análise dos materiais, disponibilizando funcionalidades que simplificam a edição, gestão, comparação e criação de teorias e hipóteses emergentes das grandes quantidades de dados, seja de forma sistemática, flexível e criativa (Jakub NiedbalskiŚlęzak, 2017).

Salienta-se ainda que, o ATLAS.ti® disponibiliza a oportunidade de trabalho colaborativo e a validação de processos. O trabalho colaborativo é permitido pelo compartilhamento e utilização de projetos por diferentes autores e de forma simultânea, enquanto que o processo de análise pode de ser consultado por intermédio dos relatórios disponibilizados (Walter & Bach, 2015). Todavia, as capacidades de trabalho colaborativo são ainda muito básicas, estando limitadas a simples ferramentas de junção de projetos, gestão de utilizadores e de repositórios de documentos partilhados (Atlas.ti, 2017b; Reis et al., 2016).

O ATLAS.ti® é disponibilizado para computadores com o sistema operativo Windows® e Mac OS®, bem como para Android® e iOS®.

2.3.5.3 Dedoose®

O Dedoose® é um *software* que possibilita a análise de dados e a sua interação entre métodos qualitativos e mistos, dentro de um ambiente colaborativo. Foi desenvolvido por investigadores da UCLA – Universidade de Califórnia, em Los Angeles, e baseia-se numa aplicação multiplataforma sustentada na web (Dedoose, 2017b).

O propósito do Dedoose® é o da realização de análise de dados qualitativos e mistos, suportados em texto, imagens, vídeos, áudios, folhas de cálculos e outros

tipos de documentos. É possível de ser acedido através da web e disponibiliza as principais ferramentas de análise presentes nos principais QDAS. Perante possíveis constrangimentos, relacionados com a conectividade à rede de internet, o utilizador tem a possibilidade de valer-se do Dedoose® *Desktop App*, que é uma via alternativa para o investigador aceder aos servidores Dedoose®.

Um dos principais pontos fortes do Dedoose® é hipótese de vários investigadores de um projeto de investigação trabalharem de forma simultânea, a partir de qualquer aparelho conectado à internet. Esta forte característica colaborativa, permite ainda a aferição da concordância inter-codificador, dando a possibilidade de um segundo investigador trabalhar sobre um documento já codificado por um outro investigador, mas cuja codificação ele desconhece. Para tal, o Dedoose® desenvolveu um avançado processo de gestão de utilizadores, atribuindo diferentes privilégios de acordo com o seu papel no projeto (Dedoose, 2017c). Para a eficiente concretização destas operações, o Dedoose® disponibiliza uma interface simples, facilitando dessa forma o trabalho colaborativo entre investigadores que estejam geograficamente distantes (Talanquer, 2014).

Uma outra característica reconhecida no Dedoose® é a sua metodologia de análise de dados qualitativos e quantitativos, possibilitando uma visualização de dados de forma interativa (Reis et al., 2016).

Sendo um *software* suportado na web, pode ser utilizado através de um navegador de internet em qualquer aparelho, seja nos sistemas operativos Windows®, Mac OS® e algumas versões Linux®, não se identificando quaisquer problemas de compatibilidade entre sistemas. O Dedoose® também pode ser utilizado através do navegador *Photon*® em *iPad's* e *tablets Android*® (Dedoose, 2017b). Apesar da aparente liberdade de funcionamento em múltiplos aparelhos, a segurança dos dados está sempre salvaguardada, pois existe uma grande aposta do Dedoose® neste quesito, seja ao nível da encriptação dos dados, seja ao nível de proteção por palavra-passe. Permite a realização diária de *backups*, em períodos noturnos, o que possibilita uma maior comodidade para os utilizadores (Dedoose, 2017a).

2.3.5.4 MAXQDA®

O MAXQDA® é um *software* desenvolvido pela Verbi GmbH®, e apresenta-se como um aplicativo destinado à investigação qualitativa, quantitativa e mista, sendo que varia a capacidade de análise de dados conforme a versão adquirida pelo investigador (Reis et al., 2016). Dessa forma a versão básica apenas possibilita a análise qualitativa de texto, enquanto que na versão *standard* já é possível realizar análise mais avançada qualitativa de dados. Por sua vez a versão MAXQDA® *Plus* permite a análise quantitativa de texto, enquanto que a versão *Analytics Pro* possibilita a realização de análises estatísticas de dados (MAXQDA, 2018).

Este *software* permite ao investigador codificar, organizar, anotar, avaliar e interpretar vários tipos de dados, criando relatórios, visualizações e possibilitando a partilha e a análise de dados com outros utilizadores.

Da mesma forma que os outros pacotes de *software* de análise qualitativa já apresentados neste estudo, o MAXQDA® permite igualmente trabalhar com documentos de texto, vídeo, áudio e imagem. Além disso apresenta vários tipos de atributos para “*linkagem*” de dados, onde se destaca o Geolink®. Assim é possível a importação direta de vários tipos de dados e de fontes tão diversas tais como: transcrições de grupos focais; *tweets* do twitter®; dados bibliográficos de Endenote®; quantitativos do SPSS®; do SurveyMonkey®; entre outros (MAXQDA, 2017b; Reis et al., 2016).

Semelhantemente a outros pacotes de QDAS, o MAXQDA® declara ter a capacidade de oferecer trabalho colaborativo. Todavia, é patente que se trata apenas da transmissão total ou parcial de projetos e a junção de cópias de projetos entre utilizadores da mesma equipa de investigação. Essa evidência é reforçada pelo facto do próprio MAXQDA® alertar que é um *software* de um único utilizador e não de multiutilizadores, referindo mesmo que o uso, alterações e edição em simultâneo do mesmo arquivo de projeto não é possível (MAXQDA, 2017b).

2.3.5.5 QDA Miner[®]

O *software* QDA Miner[®] é um aplicativo desenvolvido pela Provalis[®], destinado à análise de dados qualitativos. Permite realizar anotações e a codificação de pequenas e grandes quantidades de documentos e imagens (Provalis Research, 2017c). Uma característica relevante deste aplicativo está relacionada com a integração de uma abordagem mista da análise e gestão dos dados, o que possibilita ao investigador a condução de análises qualitativas e quantitativas (Lewis & Maas, 2007). Este *software* combina resultados de codificações com informações estatísticas, o que se pode revelar pertinente para investigadores que optem pela adoção de uma abordagem mista na análise dos dados (Derobertmeasure & Robertson, 2014). Esta possibilidade de integração de análise qualitativa com quantitativa, torna-se num apoio na identificação de padrões de dados.

O QDA Miner[®] permite trabalhar com vários tipos de documentos, nomeadamente, ficheiros de texto (em formato HTML, ASCII e PDF), além de possibilitar o trabalho com folhas de cálculo e base de dados de ficheiros Excel[®], Microsoft Access[®], SPSS[®], Sav[®] e em formato Triple-S[®] (Lewis & Maas, 2007). É possível ainda a partilha de funcionalidades com o WordStat[®] e o SimStat[®], igualmente desenvolvidos pela Provalis[®]. Outra funcionalidade importante está relacionada com a possibilidade de importação direta de dados a partir de plataformas de pesquisa na internet, clientes de e-mail e gestores de referências bibliográficas (Provalis Research, 2017a).

O QDA Miner[®] também permite o cálculo de frequências e ocorrências de codificação, disponibilizando ainda a criação de mapas conceptuais ou imagens gráficas de proximidade conceptual de ideias (nós) ou casos. Permite igualmente a condução de pesquisas baseadas em palavras-chave ou segmentos de palavras, bem como análises baseadas na sequência de codificação (Derobertmeasure & Robertson, 2014; Lewis & Maas, 2007). Esse facto possibilita, por exemplo, a observação de quais ideias tendem a surgir de forma sequencial num determinado

documento, revelando-se um forte potencial quando se deseja desenvolver investigação em documentos estruturados.

O QDA Miner[®] apresenta funcionalidades de armazenamento de dados, sejam eles relacionados com consultas, tabelas, notas de pesquisa, gráficos, resultados de análises ou citações, facilitando dessa forma a visualização dos dados.

Apresenta qualidades inovadoras, como por exemplo, a função *Geotagging* e *Time-tagging*, o que permite associar coordenadas geográficas e de tempo, a segmentos de texto ou áreas gráficas, revelando dessa forma dados codificados com base na localização geográfica ou temporal e traçar dessa forma eventos (no espaço e no tempo) e criar mapas e cronogramas interativos (Provalis Research, 2017a).

Apesar da Provalis[®] referir que o QDA Miner[®] está disponível para diferentes sistemas operativos, na realidade apenas está disponível para o sistema Windows[®], visto que a utilização noutros sistemas operativos obriga à instalação de máquinas virtuais onde possa “correr” o sistema operativo Windows[®] (Provalis Research, 2017b).

Por fim, no que ao trabalho colaborativo diz respeito, o QDA Miner[®] também apregoa disponibilizar essa possibilidade, porém, se tivermos como base de comparação outros pacotes de QDAS abordados neste estudo, essa funcionalidade é muito limitada. Essencialmente, refere a capacidade de reunir a atividade de vários codificadores, assim como a avaliação da concordância inter-codificadores. Contudo, na prática resume-se a uma única instalação local que é gerida e controlada mediante privilégios dados a vários utilizadores, com acesso a recursos previamente selecionados, acesso a códigos de visualização e a modificação de documentos (Provalis Research, 2017d).

2.3.5.6 webQDA[®]

O webQDA[®] é o *software* que sustenta este estudo. Ele foi desenvolvido por uma equipa de investigadores da Universidade de Aveiro em 2010 e destina-se exclusivamente ao apoio e análise dos dados qualitativos (webQDA, 2019). É um

Software as a Service (SaaS), o que possibilita aos utilizadores utilizarem o webQDA[®] através da internet. Na prática, o SaaS permite que um *software* seja “instalado” na *cloud*, e que o utilizador aceda a ele pela internet, geralmente via browser, o que permite às empresas de desenvolvimento de *software* colocar em funcionamento as aplicações de forma rápida e com custos mais reduzidos (Microsoft, 2017). O facto de funcionar num ambiente web, permite que seja utilizado no mais variado tipo de plataformas e tem uma forte componente colaborativa, podendo ser utilizado tanto por estudantes, docentes ou investigadores.

Esta flexibilidade dá a possibilidade de os utilizadores acederem aos seus projetos em qualquer computador com acesso à internet, o que se traduz num grande proveito no que concerne à mobilidade na utilização deste *software*, pois dá a possibilidade de trabalhar e adicionar documentos armazenados na *cloud*. Apesar de já existirem muitos pacotes de QDAS que trabalham com dados não numéricos e não estruturados (texto, imagem, vídeo, áudio), ainda são muito poucos aqueles que possibilitam um ambiente tão propício ao trabalho em simultâneo entre vários utilizadores no mesmo projeto, como o webQDA[®]. Para tal, disponibiliza uma série de ferramentas interativas e de partilha de tarefas, possibilitando a validação de processos e de produtos, o que permite que outros investigadores participem de forma síncrona no processo de validação total ou parcial das definições de “categorias” codificadas e dos seus respetivos conteúdos (Neri de Souza, Costa, & Moreira, 2011). Outra das suas grandes características é a simplicidade e intuição para a utilização da sua interface.

No que se refere ao contexto não académico, como por exemplo o empresarial, o webQDA[®] pode ser aplicado na análise de dados provenientes do mercado, a exemplo disso os consumidores.

Em 2015 o webQDA[®] alterou a sua tecnologia, passando da versão 2.0 para a 3.0, o que permitiu acrescentar algumas novas funcionalidades, tais como: a possibilidade de gerir projetos em plataformas móveis (*tablets* e *smartphones*); a exportação de projetos inteiros ou parciais para formato *PDF* ou *Docx*; a

possibilidade de visualização do fluxo de trabalho; anotações do processo de investigação através do Diário de Bordo; a criação e exportação de nuvens de palavras; a geração de matrizes e *outputs* gráficos (através da exportação de matrizes para o Excel®); ou a possibilidade de visualizar a organização da codificação através do Mapa de Códigos.

Outra característica que sobressai deste QDA é a facilidade para a adoção de diferentes técnicas de codificação, com especial destaque para as ferramentas disponíveis para análise de vídeo e áudio, permitindo uma agilidade no processo de descrição, transcrição, codificação e interpretação dos mesmos. Importante igualmente referir as características deste QDA para o processo de aprendizagem, recorrendo à Usabilidade de forma a promover a diminuição da sua curva de aprendizagem (Costa, Souza, Reis, Freitas, & Souza, 2016; Freitas, Ribeiro, Brandão, Neri de Souza, & Costa, 2017; Freitas, Souza, et al., 2016).

A Usabilidade e a Experiência de Utilizador (UX) podem ser elementos fundamentais no processo de aprendizagem de QDAS, e nos tópicos a seguir vamos abordar a sua implicação neste processo.

2.3.6 A Experiência de Utilizador (UX) e a Usabilidade em QDAS

Os primeiros pacotes de QDAS eram muito limitados pelas capacidades tecnológicas da época, o que originavam limitações técnicas e problemas de Usabilidade (Gilbert et al., 2014). Contudo, ao longo dos anos é possível constatar o rápido crescimento que os QDAS têm manifestado ao nível tecnológico, com o surgimento cada vez maior de novas funcionalidades. Apesar desse facto, os desenvolvedores de QDAS, atualmente não se têm preocupado apenas em apetrechar os pacotes de *software* de funcionalidades que impressionem os utilizadores, mas cuidam igualmente que estes sejam facilmente compreensíveis para quem os utilizar. Assim, alguns autores e desenvolvedores de QDAS (Aubrey, 2012; A. P. Costa, Neri de Sousa, Moreira, & de Souza, 2018; A. P. Costa, Neri de Souza, Moreira, & Neri de Souza, 2017; NVivo, 2014) têm-se debruçado sobre a

relevância que a Experiência de Utilizador (UX) e a Usabilidade podem ter na utilização dos QDAS.

Como anteriormente já foi referido, a Experiência de Utilizador, está associada aos aspetos mais emocionais, resultantes da utilização de um sistema e sintetizadas nas perceções e respostas dos utilizadores. Apesar da Experiência de Utilizador ser essencialmente influenciada pela Usabilidade, pelo design da interface, pelas características do utilizador, ou mesmo pelo suporte técnico e formação, a verdade é que, os investigadores qualitativos parecem assumir firmemente a sua preferência pessoal pela utilização de QDAS, independentemente destes fatores (Gilbert et al., 2014). Segundo Gilbert (2002), tal circunstância pode dever-se ao facto dos utilizadores assumirem as opções por um QDAS específico, pela simples razão deste realizar as tarefas como eles pensam, ao contrário de outros. Esse facto é sublinhado por Norman (1999), quando refere que a Experiência de Utilizador pode-se tornar muitas vezes num fator distintivo entre produtos robustos.

Apesar da relevância que o Design de Interação possa ter no desenvolvimento das interfaces dos QDAS, e por consequência, na influência ao que à Usabilidade e Experiência de Utilizador diz respeito, um facto que não se pode colocar de lado é o peso que a própria experiência do investigador pode ter ao nível da compreensão da investigação qualitativa (Gilbert et al., 2014). Por outras palavras, por muito que as interfaces dos QDAS estejam adequadas ao nível da Usabilidade, a Experiência de Utilizador pode não ser satisfatória, caso o utilizador não tenha noções básicas sobre investigação qualitativa. Segundo Gilbert et al (2014) a utilização de um QDAS além de requerer os conhecimentos gerais informáticos, exige algo ainda mais importante, uma clara compreensão dos métodos de investigação qualitativa. Esse mesmo facto é referido por Gilbert (2006) quando esta classifica os utilizadores de acordo com os seus níveis de capacidade, enquanto investigadores e de utilização de computadores. Porém, existe um risco para os utilizadores com poucos conhecimentos dos métodos de investigação qualitativa, ao sentirem-se demasiado tentados a guiarem-se pelos recursos disponibilizados no *software* apenas porque estão disponíveis, ao invés de

selecionarem apenas as funcionalidades que necessitam para atingir os objetivos da sua investigação (Gilbert et al., 2014).

2.3.7 Autoaprendizagem de QDAS

Partindo dos conceitos já expostos no ponto 2.2.4 deste estudo, relacionados com a Autoaprendizagem, é expectável que a mesma possa ser um dos métodos mais eficazes para a assimilação de conhecimentos relativos à utilização dos *Qualitative Data Analysis Software* (QDAS). Porém, o maior desafio que se coloca poderá estar na forma de como tornar “meros” utilizadores de *software* em coautores do seu próprio conhecimento? Poderão os utilizadores de QDAS tornarem-se também participantes no processo de criação de conteúdos a aprender, como coprodutores de documentos de suporte à aprendizagem?

Existem evidentes desafios e falta de orientação na literatura para a aprendizagem simultânea de metodologia qualitativa, técnicas de análise e tecnologia (Silver & Woolf, 2017). É factual que o recurso a *software* de investigação qualitativa, acarreta mudanças relevantes no processo de criação e desenvolvimento de uma dissertação ou tese, com implicações para os investigadores como também para os orientadores (Davidson & Jacobs, 2008; Silver & Woolf, 2015). Desde logo, porque o recurso às ferramentas digitais de apoio à análise de dados requer um elevado conhecimento técnico e metodológico por parte do investigador. Estas condições podem, por vezes, revelar-se bastante desmotivadoras para os utilizadores (Silver & Rivers, 2016). Tal facto torna-se especialmente relevante se tivermos em conta que uma parte considerável dos investigadores que recorrem aos pacotes de *software* de análise qualitativa realiza-o no âmbito dos seus projetos de mestrado, de doutoramento ou de pós-graduações (Freitas, Neri de Souza, & Costa, 2016; Silver & Rivers, 2015), não havendo por isso uma grande disponibilidade de tempo para a aprendizagem de um *software*. Contudo, as exigências intrínsecas ao desenvolvimento de investigações qualitativas (tais como a diversidade dos contextos de investigação, a variedade de formatos, quantidade e tipos de dados) podem fazer com que o recurso a ferramentas de

autoaprendizagem se afigure como uma solução para a diminuição da curva de aprendizagem destas aplicações (Martin, Mitrovic, Koedinger, & Mathan, 2011). Desta forma, o investigador reduziria o tempo empregue na aprendizagem e acrescentá-lo-ia à sua produtividade. Todavia, a existência de uma cada vez maior oferta comercial de pacotes de QDAS, poderá colocar dificuldades aos investigadores no momento da escolha do pacote (Pinho, Rodrigues, Souza, & Lopes, 2014) que apresente a(s) ferramentas(s) de (auto)aprendizagem que melhor se adapte(m) ao seu estilo de aprendizagem (Kolb & Kolb, 2005). Assim, a eficiência da aprendizagem dos investigadores poderá estar sujeita aos métodos mais apropriados ao seu estilo, pois estudos demonstram a existência de uma relação entre o desempenho dos utilizadores na aprendizagem de um *software* e os estilos de aprendizagem (Inal & Güner, 2015; Kolb & Kolb, 2005). Estes estudos vêm reforçar a ideia de que, uma correta compreensão da relação entre os estilos de aprendizagem dos utilizadores e os tipos de formação de pacotes de *software*, pode proporcionar grandes contribuições para as conexões e implementações de cursos de formação mais eficientes e eficazes (Inal & Güner, 2015). Dito de outra forma, o Design Instrucional que pode revelar-se eficaz para certos utilizadores, pode demonstrar não ser o método mais eficaz para outros utilizadores que manifestem um estilo de aprendizagem diferente (Pashler, Mcdaniel, Rohrer, & Bjork, 2009). Porém, outros autores como Silver e Rivers (2016), explicam que a adoção de modelos específicos de aprendizagem, não se devem unicamente às especificidades tecnológicas dos vários QDAS, mas também à diversidade de experiências entre os utilizadores no que diz respeito à familiaridade com utilização de *software*. Segundo estes autores, quando os QDAS são usados de forma mecânica, a sua utilização acaba por ser restrita a fases precoces do projeto, ou os recursos são utilizados de forma mais automatizada do que é requerido pela metodologia. Dessa forma os autores sugerem o recurso ao modelo de ensino e de aprendizagem “*Five-level QDA*” (Silver & Woolf, 2015).

O modelo “*Five-level QDA*” (ver Quadro 3) é um modelo pedagógico que abrange metodologias, pacotes de *software* e métodos de ensino. Neste modelo, como o nome indica, existem cinco níveis, sendo que os dois primeiros estão relacionados

com a “Estratégia” (a metodologia e objetivos do projeto no nível 1, e o plano analítico no nível 2) e dois outros níveis relacionados com “Táticas” (nível 4, relacionado com a utilização direta dos componentes do QDA, e o nível 5 direcionado à utilização sofisticada dos componentes QDA). O nível 3 surge como um nível intercalar, relacionado com o processo de “tradução”. Este modelo garante que o sentido do processo de aprendizagem seja sempre realizado num único sentido: dos níveis das estratégias analíticas para os níveis das táticas de *software* e nunca o oposto. Tal facto impedirá que não sejam os recursos dos QDAS a conduzir ao processo analítico, mas sim as estratégias de análise (Silver & Woolf, 2017).

Quadro 3 - Five-level QDA segundo Silver e Woolf (2015).

dois níveis de estratégia >>>>		traduzido para	>>>> dois níveis de tática	
Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
Objetivos: O propósito e o contexto de um projeto, geralmente expresso como uma questão de pesquisa e metodologia	Plano analítico: A estrutura conceitual e as tarefas analíticas resultantes	Tradução: Traduzindo de tarefas analíticas para ferramentas de <i>software</i> e traduzindo os resultados novamente	Seleção de ferramentas: Operações de <i>software</i> individuais usadas de forma direta	Ferramentas construídas: Combinações de operações de <i>software</i> ou operações de <i>software</i> usadas de forma personalizada.

Embora a massificação dos QDAS tenha ocorrido há mais de uma década, até muito recentemente, os alunos de doutoramento e os seus professores, têm estado bastante solitários nas suas tentativas para utilização de QDAS, tanto no contexto de ensino como na escrita das teses. Este facto só tem vindo a conhecer algumas alterações graças ao investimento de algumas instituições universitárias, seja na compra e distribuição de licenças de pacotes entres os doutorandos e docentes, seja no acesso a formações para aprendizagem de QDAS (Davidson & Jacobs, 2008).

2.4 Indagação a Recursos de (Auto)Aprendizagem de Pacotes *Software* de Investigação Qualitativa

O atual contexto, caracterizado por constantes progressos tecnológicos e de competitividade comercial, tem levado os desenvolvedores de pacotes de QDAS a dedicarem tempo a observarem os recursos técnicos dos seus concorrentes, contrariamente ao que sucedia nos primórdios dos QDAS (Fielding, 2008). Este facto tem como objetivo o ajuste e aperfeiçoamento das suas ofertas relativamente aos seus concorrentes comerciais (Gregorio, 2011). Dessa forma, podemos-nos interrogar se existirá alguma relevante distinção ao nível das funcionalidades nos diferentes pacotes de *software*, visto que de uma forma genérica todos apresentam as mesmas funcionalidades. Talvez o grande contraste, entre os vários pacotes de QDAS, possa estar no custo das licenças e/ou nas dificuldades relacionadas com a Usabilidade e na curva de aprendizagem (Pinho et al., 2014).

Nos itens seguintes serão abordadas as várias ferramentas de (auto)aprendizagem presentes nos principais pacotes de QDAS comercializados em Portugal, seja ao nível da funcionalidade, seja ao nível do apoio prestado ao utilizador.

2.4.1 Os Manuais Metodológicos

Tendo em conta que já foi abordada a temática do Manual de Utilizador no ponto 2.2 deste capítulo, neste tópico será abordado, de forma concisa, os denominados Manuais ou Guias Metodológicos (ver Figura 6) . Contrariamente aos Manuais de Utilizador, os Manuais Metodológicos são maioritariamente compostos por informações não processuais, focando essencialmente a sua atenção nas dimensões metodológicas da análise qualitativa através de QDAS. Apesar da maioria das dúvidas dos utilizadores de QDAS poderem ser de natureza processual ou técnica, a verdade é que alguns utilizadores revelam necessidades de apoio, do foro metodológico, no decorrer da utilização dos seus QDAS (Freitas, Ribeiro, Brandão, Reis, et al., 2017). Conscientes dessas necessidades, alguns autores (Auerbach & Silverstein, 2003; Patricia. Bazeley & Jackson, 2013; Frieese,

2012; Sá, 2017; Saldaña, 2009) e desenvolvedores de QDAS têm produzido manuais vocacionados para os processos metodológicos. Alguns destes manuais, apesar da sua forte componente metodológica, contemplam igualmente espaço para a integração e aplicação destas metodologias com as funcionalidades dos respetivos QDAS.

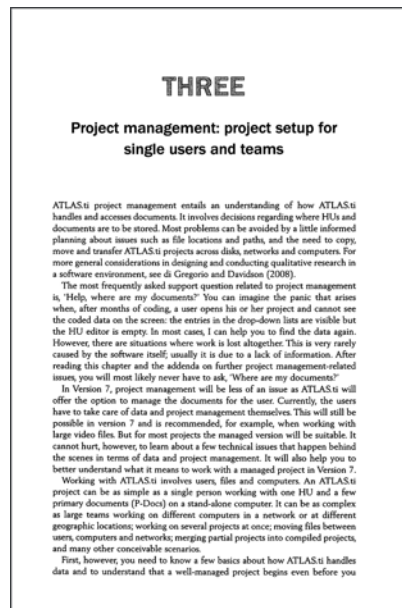


Figura 6 – Extrato de um manual metodológico do software ATLAS.ti® (Frieze, 2012).

2.4.2 Os Vídeos Tutoriais

Os vídeos tutoriais são geralmente reconhecidos como um recurso amplamente procurado quando se pretende adquirir conhecimentos sobre uma determinada temática. Autores como Wells, Barry e Spence (2012) revelam que a utilização de vídeos tutoriais em contexto de ensino, tem potencial para melhorar a satisfação e o aproveitamento escolar dos estudantes, incentivando-os a aprender como desejam, quando desejam e a um ritmo que responda às suas necessidades.

De forma similar ao que sucede com os Manuais de Utilizador, no caso de dúvidas durante a utilização de um QDAS, os vídeos tutoriais apresentam-se como um dos recursos de apoio mais procurados pelos utilizadores (Freitas, Ribeiro, Brandão, Costa, et al., 2018). O principal motivo, apresentado por Moudgalya (2014), para a ampla aceitação de tutoriais falados, está relacionado com a sua adaptabilidade à

autoaprendizagem. Assim, é natural que a grande maioria dos pacotes de QDAS disponibilizem, aos seus utilizadores, um conjunto de vídeos dispostos por temas, o que permite uma consulta mais eficaz e clara, sobre a forma de como realizar determinadas operações. Em alguns casos (ver Figura 7, exemplo do *software* Dedoose®) os vídeos tutoriais estão integrados no Manual de Utilizador em formato HTML, o que possibilita que funcione como um complemento às indicações passo-a-passo já disponibilizadas. Noutros pacotes, os vídeos tutoriais são disponibilizados em páginas oficiais no *youtube* (exemplo: NVivo®) ou em *links* específicos nas várias páginas oficiais dos QDAS.

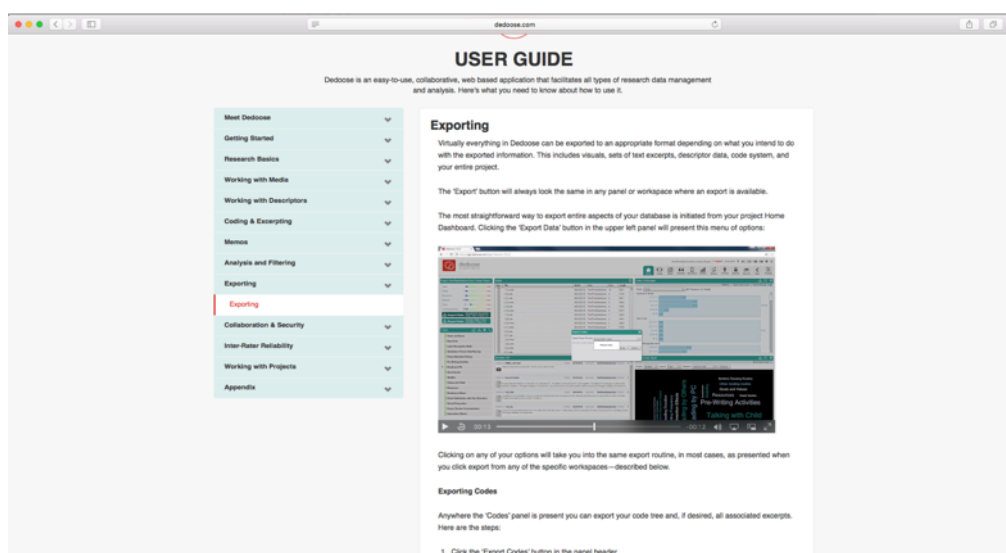


Figura 7 - Vídeo tutorial do software Dedoose®, inserido no manual de utilizador *online*.

2.4.3 As Questões Frequentes (FAQ's)

As questões frequentes ou *Frequently Asked Questions* (FAQs), são uma ferramenta de apoio que se encontra presente na generalidade dos pacotes, afigurando-se como uma oportunidade de resposta para as dúvidas mais frequentes e genéricas dos utilizadores. Esta poderá ser uma das formas eficientes dos pacotes de QDAS, para darem respostas aos seus utilizadores, podendo evitar parte de um suporte individualizado que seja repetitivo (ver Figura 8). Porém,

considerando a sua natureza generalista, pode revelar-se ineficiente quando as dúvidas são mais específicas.

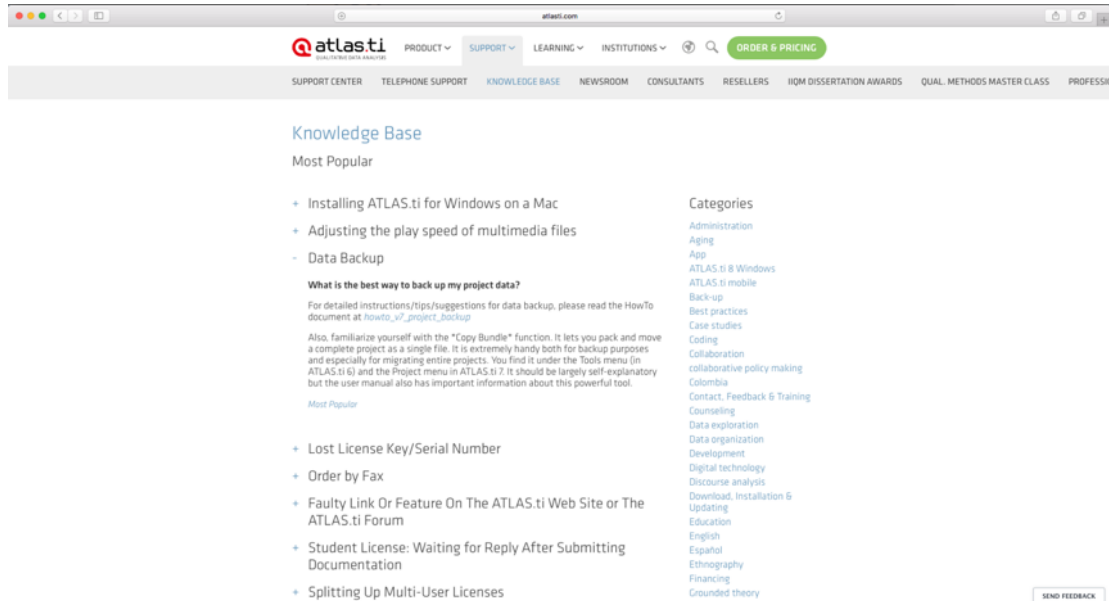


Figura 8 - Página *Frequently Asked Questions* (FAQ's) do software Atlas.ti®.

2.4.4 Os blogues

Os blogues podem apresentar-se como um dos bons recursos à (auto)aprendizagem, ligado às questões metodológicas, sendo que a totalidade dos pacotes apresentados neste estudo disponibilizam aos utilizadores blogues com variada informação (ver Figura 9). Além disso, os blogues podem ser encarados como plataformas de divulgação ou promoção das potencialidades e ferramentas dos QDAS, ou para partilha de estudos e experiências realizados por outros investigadores com recurso a um determinado QDAS (Rodrigues, 2017). Neste último caso, os blogues podem revelar-se uma ferramenta pertinente à (auto)aprendizagem, partindo do pressuposto que estes disponibilizam aos utilizadores, recursos demonstrativos de como desenvolver um determinado projeto de investigação, com recurso a um determinado QDAS.

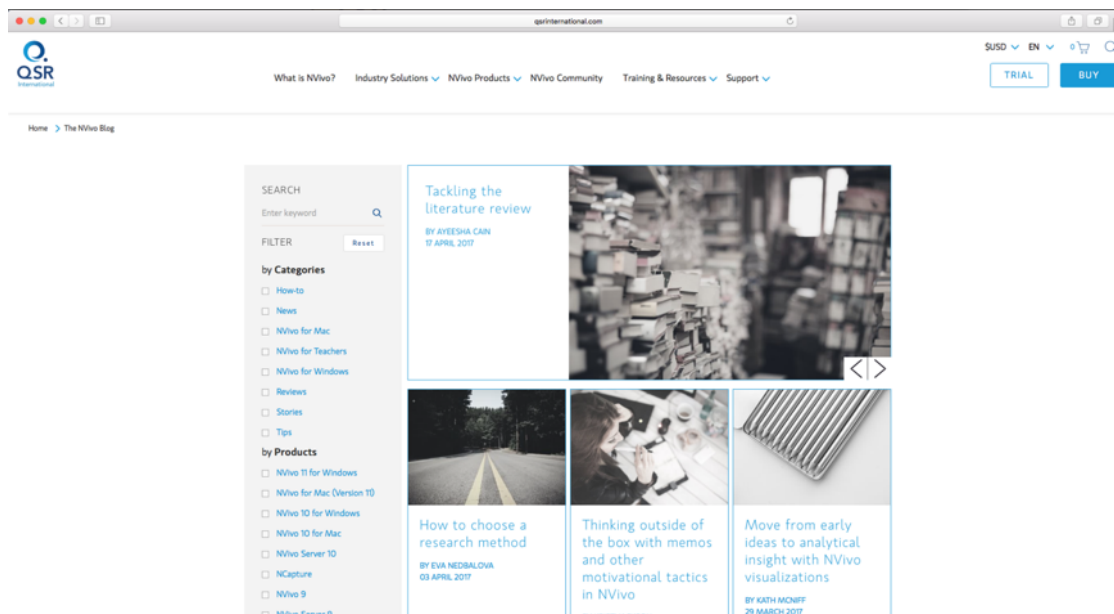


Figura 9 - Página do blogue do software NVivo®.

2.4.5 Formações, *Workshops*, *Webinars* e Consultorias

Os recursos de (auto)aprendizagem anteriormente apresentados, caracterizam-se por serem assíncronos, o que pode condicionar um imediato esclarecimento de dúvidas aos utilizadores de QDAS. Por outro lado, as formações, *workshops*, *webinars* e consultorias, pela sua natureza síncrona, podem permitir um maior envolvimento e participação do utilizador no processo de aprendizagem.

Nestes casos, assume-se que talvez não seja lógico abordar a questão da autoaprendizagem em contexto de formação, *workshops*, *webinars* ou consultorias, mas antes a aprendizagem, em virtude destes ambientes privilegiarem fundamentalmente o ensino transmissivo.

Dos vários pacotes apresentados neste estudo, todos disponibilizam este leque de ofertas formativas, ocorrendo que apenas o Dedoose® apresenta uma maior limitação a este nível, não sendo possível descortinar a existência de formações, *workshops* e consultoria na sua *webpage*, com exceção do serviço de *webinars*.

Pelos conteúdos apresentados e número de horas disponibilizadas, as formações e consultorias podem revelar-se como soluções mais consistentes para a aprendizagem de QDAS. Contudo, são serviços com custo para o utilizador, o que

poderá apresentar-se como um fator dissuador em alguns casos. Opcionalmente, alguns pacotes de QDAS (exemplo: Atlas.ti®, webQDA® e QDA Miner®) realizam *webinars* gratuitos, com o objetivo de dar a conhecer os seus produtos, as suas potencialidades e em alguns casos demonstrar a aplicação de diversas metodologias com recurso aos seus aplicativos (ver

Figura 10). A mesma situação ocorre quando se promove a realização de workshops, que em alguns casos poderão ser igualmente gratuitos.

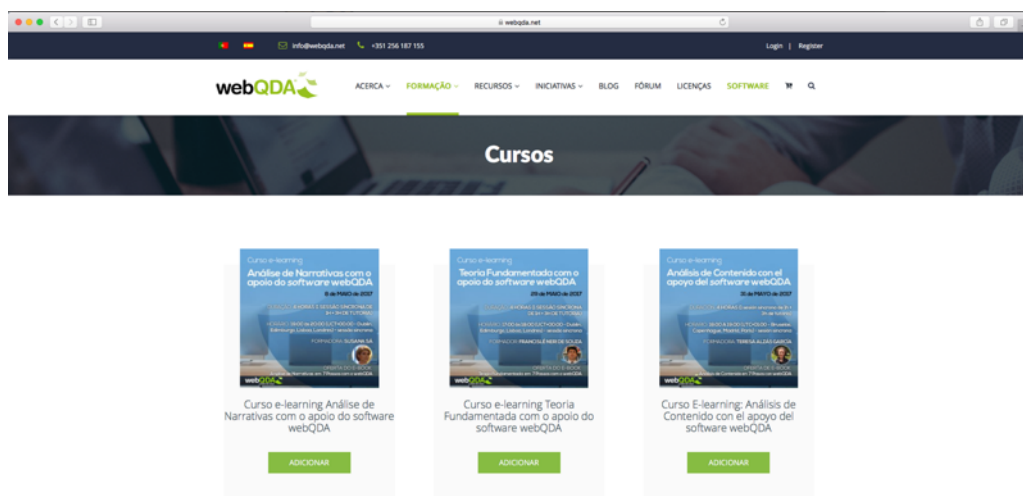


Figura 10 - Cursos de formação e-learning do software webQDA.

3 Capítulo 3 – Metodologia

3.1 Introdução

O presente estudo pretende assumir-se como uma proposta para o melhoramento do processo de (auto)aprendizagem dos utilizadores de QDAS, através de um levantamento das suas necessidades, propósitos e preferências de aprendizagem, levando posteriormente os desenvolvedores de pacotes de QDAS a adotar as correspondentes ferramentas de aprendizagem com soluções que respondam às reais necessidades dos seus utilizadores. Como tal, considera-se que o alvo deste estudo, mais do que os vários pacotes de *software*, são os utilizadores, na medida em que se entende que, são estes que detêm o papel mais relevante neste contexto. Considera-se então que a abordagem centrada no Utilizador (Saffer, 2010) é aquela que melhor reflete a solução para as questões de investigação colocadas neste estudo, sendo ele o detentor do papel central neste estudo.

Neste capítulo será exposta a metodologia adotada para a realização deste estudo, partindo desde logo das diretrizes associadas às questões de investigação e objetivos. Inicialmente será apresentada a natureza do estudo, abordando posteriormente o percurso cognitivo, bem como o percurso metodológico da investigação. Por fim abordaremos os instrumentos de recolhas de dados utilizados.

3.2 A Natureza da Investigação

Na vida quotidiana, a maior parte das avaliações de interface do utilizador estão associadas às avaliações heurísticas. Contudo pouco se sabe sobre este modelo de avaliação, na medida que o mesmo era encarado como débil pela maioria dos investigadores (Nielsen & Molich, 1990). Porém, admite-se que uma boa forma para potenciar e melhorar a usabilidade em contextos corporativos, é através do estudo de métodos de usabilidade em contexto prático (Nielsen, 1989). Dessa forma, a avaliação heurística pode apresentar-se como um método informal de análise, onde são apresentados a um conjunto de avaliadores, interfaces sobre as quais eles devem realizar um comentário sobre os mesmos. Porém um dos inconvenientes da avaliação heurística não está relacionada com a identificação

de problemas de usabilidade, mas antes com a incapacidade de facultar sugestões de correções e resoluções de forma direta (Nielsen & Molich, 1990).

Como já anteriormente referido, este estudo tem como base a análise de uma ferramenta tecnológica, pelo que poderia ser expectável que o mesmo tivesse uma abordagem essencialmente positivista, na medida em que este paradigma investigativo aborda essencialmente estudos de natureza estatística associados às ciências aplicadas. Porém, este estudo busca aprofundar as motivações e estratégias dos utilizadores no processo de aprendizagem de QDAS, pelo que a abordagem positivista poderia ser insuficiente no alcance deste objetivo. Assim, procurou-se através da abordagem fenomenológica obter um conjunto de dados mais diversificado e detalhado, que pudesse complementar os dados mais estatísticos da abordagem positivista. Segundo Creswell (2012) uma forma de divulgar dados de forma rápida, objetiva e de fontes numerosas é através da dimensão quantitativa, recorrendo para tal à estatística. Por outro lado, a investigação qualitativa, pode recorrer a instrumentos de recolha de dados (exemplo: entrevistas) de forma a obter-se informações sobre um discurso pessoal, possibilitando dessa forma uma diversidade de perspetivas de um determinado tema. Porém, segundo Tashakkori e Teddlie (2010) nenhum dos métodos é satisfatório em si mesmo, pelo que um investigador qualitativo pode-se ver obrigado a adotar métodos quantitativos nos seus estudos.

Perante estes factos parece coerente acreditar que este estudo poderia ficar mais enriquecido abrangendo estas duas dimensões da investigação, adotando para o efeito uma natureza mista, na medida em que este estudo não busca apenas saber a estatística associada a aprendizagem de QDAS, mas conhecer também o discurso e motivações dos utilizadores no decorrer desse processo. Para Creswell e Clark (2017) os métodos mistos são uma estratégia de recolha, análise e associação das técnicas positivistas e fenomenológicas num mesmo desenho de investigação, possibilitando dessa forma uma dupla abordagem metodológica, através da complementaridade que estas duas naturezas permitem, bem como de maiores oportunidades analíticas. Todavia, apesar das aparentes vantagens e da importância consensual na congregação de métodos qualitativos e quantitativos,

por ser mais enriquecido e por ter abordagens metodológicas que se complementam, ainda existe um número residual de estudos que incluem, de forma efetiva, o método misto na sua investigação (Paranhos, Filho, Rocha, Júnior, & Freitas, 2016).

No que concerne ao método qualitativo optou-se por uma técnica de análise de conteúdo (Bardin, 2009), procurando dessa forma assegurar uma análise sistemática, organizada, objetiva e rica no momento de realizar correlações. Esse mesmo facto é reforçado por Amado, Costa, e Crusoé (2017) quando afirmam que o aspeto mais relevante da análise de conteúdo “é o facto de ela permitir, além de uma rigorosa e objetiva representação dos conteúdos ou elementos das mensagens (discurso, entrevista, texto, artigo, etc.) através da sua codificação e classificação por categorias e subcategorias, o avanço (fecundo, sistemático, verificável e até certo ponto replicável) no sentido da captação do seu sentido pleno (à custa de inferências interpretativas derivadas ou inspiradas nos quadros de referência teóricos do investigador), por zonas menos evidentes constituídas pelo referido ‘contexto’ ou ‘condições’ de produção”(p. 306).

Apesar deste estudo considerar-se misto ele terá como prioridade os dados qualitativos, tendo uma sequência qualitativa e quantitativa.

3.3 Percurso Metodológico da Investigação

Com o objetivo de planificar, organizar e executar este estudo, intentou-se por um desenho de investigação associado à educação e que privilegiasse uma componente prática. Assim entendeu-se adotar a metodologia do *Design-Base Research*, por ser um modelo que envolve o desenvolvimento de soluções (denominadas “intervenções”), as quais são testadas de forma a recolher dados. Esta abordagem metodológica possibilita o desenvolvimento de novas teorias e estratégias para consolidar a aprendizagem, instruções e processos de design (C. Johnson et al., 2017). Outros autores como Barab e Squire (2004) afirmam que o *Design-Base Research* não consiste numa única abordagem mas em várias, as quais são aplicadas em contextos reais com o objetivo de criar ambientes eficazes

de aprendizagem, permitindo dessa forma investigar o ensino e a aquisição de novos conhecimentos (Sandoval & Bell, 2004).

Entre os diversos modelos de *Design-Base Research*, aquele que mais se assemelha ao adotado neste estudo é o modelo baseado em Guido Klees e Alexander Tillmann (2015). Neste modelo é identificado um problema, desenvolve-se um protótipo para a sua solução e aplica-se essa solução num ciclo na qual esta é executada, procedendo-se à análise dos resultados e ao redesign da proposta inicial (ver Figura 11).

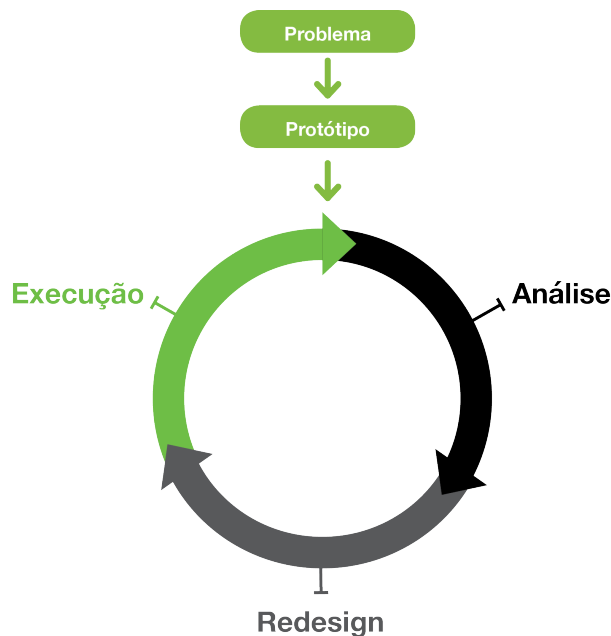


Figura 11 – Modelo de *Design-Base Research*. Adaptado de Klees e Tillmann (2015).

Com base *Design-Base Research*, entendeu-se dividir este estudo em três fases distintas:

- Fase 1 – Desenvolvimento e Validação do Manual de Utilização Rápida (PDF);
- Fase 2 – Desenvolvimento e Validação do Protótipo de Aprendizagem *online*;
- Fase 3 – Proposta de Diretrizes Gerais do Ambiente de Autoaprendizagem *online* do webQDA®.

As duas primeiras fases (Fase 1 e Fase 2) caracterizaram-se por serem fases nas quais foram desenvolvidas algumas atividades e recolhidos um conjunto de dados, que foram posteriormente analisados, enquanto que a Fase 3 caracterizou-se essencialmente pelo desenvolvimento da proposta final de diretrizes gerais com vista ao desenvolvimento do Ambiente de Autoaprendizagem *online* do webQDA®.

Na Figura 12 é apresentado o percurso metodológico da investigação.

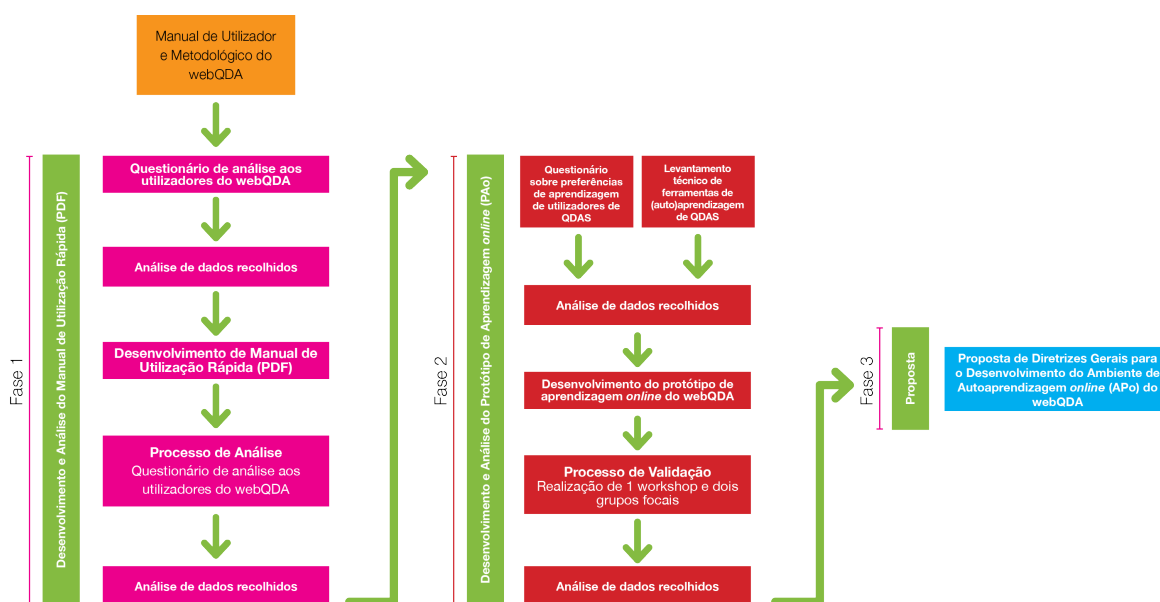


Figura 12 – Representação do percurso metodológico da investigação

3.3.1 O Método do Percurso Cognitivo

Tendo por base as questões e objetivos de investigação, bem como a particularidade do objeto estudado, intentou-se incluir na metodologia de investigação deste estudo um modelo que simplificasse o processo de recolha de dados associados à Usabilidade, UX e simultaneamente à aprendizagem de um QDAS. Para Nielsen (1994b) não existe a necessidade de uma grande complexidade para a aplicação de métodos de avaliação de Usabilidade, sendo possível integrá-los nas várias fases do desenvolvimento de um *software*. Partindo dessa premissa optou-se por utilizar, numa determinada fase deste estudo, uma metodologia que privilegiasse a avaliação da Usabilidade através da influência do design na aprendizagem de uma ferramenta digital, por meio da exploração. Para

tal optou-se pelo Percurso Cognitivo (Polson, Lewis, Rieman, & Wharton, 1992). Segundo Rocha e Baranauskas (2003) no método do Percurso Cognitivo, o utilizador avalia uma determinada interface através da exploração da mesma durante a execução de tarefas rotineiras ou mais complexas. Assim, o Percurso Cognitivo apresenta-se como uma solução de aprendizagem de interfaces através da exploração, bem como para aquelas que exigem muita formação, sendo os resultados obtidos de forma rápida, fornecendo evidências consistentes sobre quais elementos da interface deverão ser melhorados. Ainda segundo Rocha e Baranauskas (2003), o Percurso Cognitivo e a avaliação heurística não exigem uma grande preparação ou experiência na sua aplicação, podendo ser ideais para designers principiantes.

Na essência, o método do Percurso Cognitivo permite que os utilizadores aprendam a utilizar uma determinada interface por meio da exploração de ações, que os levará passo-a-passo ao objetivo final. O sistema providencia um *feedback* para que o utilizador entenda a que ponto está desse objetivo (Polson, Lewis, Rieman, & Wharton, 1992).

Em termos práticos o método do Percurso Cognitivo consiste em obter respostas a quatro questões, durante a execução de uma tarefa pelo utilizador, sendo que três antes, deste a executar e uma quarta questão depois da realização da tarefa. As quatro questões são:

1. O utilizador vai tentar atingir o resultado correto? – Neste ponto é avaliado se a interface “ajuda” o utilizador a identificar o que é necessário realizar para atingir o objetivo;
2. O utilizador consegue reparar que a ação correta está disponível? – Esta questão pretende averiguar se o utilizador percebe que a solução para a realização do seu objetivo é visível e compreensível;
3. O Utilizador consegue relacionar as ações disponíveis com o objetivo final? – Com esta questão procura-se perceber se o utilizador consegue analisar e relacionar as opções disponíveis na interface de forma a selecionar a correta para o objetivo final que ele pretende;

4. O utilizador conseguiu compreender que realizou um progresso rumo ao objetivo final? – Após a realização da tarefa o utilizador necessita que o sistema dê *feedback* de forma que perceba que está no rumo correto para atingir o objetivo final.

Todavia, segundo Lima (2019) existem riscos e condicionantes na adoção do método do Percurso Cognitivo, na medida que este pode ser influenciado pela visão pessoal do *expert* em UX que realizar a avaliação, bem como a possibilidade da avaliação ser efetuada num ambiente controlado e não no contexto real de utilização, o que poderá fazer com que os dados recolhidas não reflitam as problemáticas reais do processo de aprendizagem da utilização do interface.

3.3.2 Fase 1 - Desenvolvimento e Análise do Manual de Utilização Rápida do webQDA®

A primeira fase deste estudo foi denominada fase de “Desenvolvimento e Validação do Manual de Utilização Rápida (PDF)” do webQDA®, e teve como base de partida o Manual de Utilizador Metodológico do webQDA®. O principal objetivo desta fase, como o nome indica, era o desenvolvimento e análise do grau de satisfação dos utilizadores de um novo Manual mais conciso e com instruções passo-a-passo.

Esta fase arrancou com a aplicação de um questionário de apreciação ao Manual de Utilizador Metodológico e posterior análise dos dados recolhidos. Os resultados obtidos permitiram idealizar uma nova proposta de Manual de Utilização Rápida. A Fase 1 terminou com a análise deste novo Manual através de um questionário entre utilizadores do webQDA® e a posterior análise dos resultados.

3.3.3 Fase 2 – Desenvolvimento e Análise do Protótipo de Aprendizagem *online* do webQDA®

Após o desenvolvimento e análise dos resultados relativos ao Manual de Utilização Rápida do webQDA®, a Fase 2 caracterizou-se pelo desenvolvimento e análise do Protótipo de Aprendizagem *online* (PAo). Para tal, foi realizado em paralelo um

levantamento da preferência de aprendizagem de utilizadores de QDAS e da oferta de ferramentas de (auto)aprendizagem oferecidas por um grupo pacotes de QDAS. Após a análise dos resultados iniciou-se o desenvolvimento do Protótipo de Aprendizagem *online* (PAo). O consequente processo de análise deste protótipo envolveu a realização de dois grupos focais com *experts* e de um *workshop* com utilizadores iniciais em QDAS. A Fase 2 terminou com a análise dos dados recolhidos.

3.3.4 Fase 3 - Proposta de Diretrizes Gerais do Ambiente de Autoaprendizagem *online* do webQDA®

Por fim, a terceira e última fase deste percurso metodológico de investigação foi dedicada à elaboração da proposta de diretrizes gerais da ferramenta de autoaprendizagem do webQDA®. Estas diretrizes resultaram da análise e reflexão do conjunto de respostas e propostas apresentadas pelos utilizadores nas duas primeiras fases do estudo.

3.4 Instrumentos de Recolha de Dados

Neste ponto serão apresentados os vários instrumentos utilizados no âmbito da recolha de dados que sustentaram este estudo. Os mesmos serão expostos mediante as duas fases para recolha de dados, sendo a Fase 1 dedicada ao: i) levantamento da tipologia de dúvidas dos utilizadores dos QDAS; e ii) análise dos Manuais de Utilizador do webQDA® (Metodológico e de Utilização Rápida). Seguidamente na Fase 2 utilizou instrumentos de recolha de dados para: i) analisar as estratégias e rotinas de aprendizagem de utilizadores de QDAS e de participantes *experts* num grupo focal; e ii) Análise do protótipo de Aprendizagem *online* do webQDA® através do Método do Percurso Cognitivo.

3.4.1 Fase 1 – Análise dos Manuais de Utilizador do webQDA®

3.4.1.1 Levantamento da natureza das dúvidas apresentadas por utilizadores dos QDAS

Com o objetivo de diversificar e ampliar os dados recolhidos para este estudo, procurou-se numa primeira etapa conhecer a opinião de vários utilizadores de outros QDAS. Para o efeito realizou-se uma análise de *corpus* dos dados da internet (Hewson, Yule, Laurent, & Vogel, 2003; Neri de Souza & Almeida, 2009), através da consulta dos diversos fóruns dos QDAS pré-selecionados. Dado o grande volume de dados existente nesses fóruns, entendeu-se selecionar apenas *posts* referentes a um mês, tendo para tal sido recolhidos 114 mensagens de utilizadores, moderadores, formadores, autores de manuais de utilizador e suporte técnico dos vários QDAS.

No processo de análise dos dados existiram três dimensões de análise nas quais incidiram a análise: i) o tipo de questões realizadas pelos utilizadores; ii) respostas às questões; iii) sugestões de melhorias, referidas pelos utilizadores, a serem implementadas nos pacotes analisados.

No referente à tipologia de questões colocadas pelos utilizadores, foram definidas três categorias conforme apresentados no Quadro abaixo.

Quadro 4 - Coerência interna referente às dúvidas apresentadas por utilizadores em Fóruns de QDAS

Dimensão de Análise	Categorias de Análise	Subcategorias de Análise	Observações
Tipo de questões realizadas pelos utilizadores	Executivas	-	Alusivas a todas as questões relacionadas com dúvidas para a execução de uma determinada ação ou processo no decorrer na utilização do software

	Técnicas	-	Respeitantes a todas as perguntas associadas a anomalias (bugs do sistema, etc.) decorrentes da execução de operações
	Metodológicas	-	Relativas a dúvidas sobre as sequências de ações (codificação, matrizes, funcionalidades, etc.) mais adequadas a determinados projetos
Respostas às questões	Respostas com instruções dos formadores, moderadores, suporte técnico ou autores de manuais de utilizador	Respostas no Fórum	Referentes a respostas dadas nos fóruns dos QDAS
		Responde com links do Fórum	Concernentes a respostas apresentadas através de links no fórum
		Remete para o suporte	Relacionadas com as respostas direccionadas para o suporte dos QDAS
		Remete para o Manual de Utilizador	Relativas a respostas remetidas para o Manual de Utilizador
		Remete para webinars	Alusivas a respostas remetidas para sessões de webinars
		Remete para sites externos	Referentes a respostas remetidas para sites externos
		Remete para a página de Ajuda	Relativas a respostas direccionadas para a página de ajuda
		Remete para as FAQs	Concernentes a respostas remetidas para as Frequently Asked Questions (FAQs)
	Respostas Colaborativas	-	Relacionadas com as respostas dadas por utilizadores em apoio às questões

			colocadas pelos outros utilizadores
Sugestões de melhorias	Usabilidade	-	Referentes a um conjunto de características que o utilizador considera proporcionar uma utilização mais eficiente e eficaz.
	Suporte	-	Relacionado com o suporte síncrono ou assíncrono às questões dos utilizadores (exemplo: chat; fórum de questões).
	Clareza Instrucional	-	Referente a instruções que sejam claras e compreensivas para os utilizadores
	Técnicas	-	Referente a sugestões relacionadas com: funcionalidades, ou execuções técnicas que os QDAS deveriam proporcionar

A análise das mensagens dos fóruns, foram realizadas através de uma recolha das mesmas nos vários fóruns, sendo seguidamente colocadas e organizadas no *software* webQDA®, onde foram posteriormente analisadas qualitativamente.

3.4.1.2 Questionário de Análise ao Manual de Utilizador Metodológico do webQDA®

Este primeiro levantamento de dados buscou a recolha das perceções dos utilizadores do webQDA® através de um paradigma interpretativo (Coutinho, 2008). Estes dados foram recolhidos através da aplicação de um inquérito por questionário no Google Forms®, sendo o mesmo disponibilizado via e-mail. Este questionário era dividido em três partes, sendo elas:

- 1) Caracterização dos utilizadores (sexo, idade, formação académica, profissão e nacionalidade);

- 2) Método como os utilizadores consultavam o Manual de Utilizador;
- 3) Opinião dos utilizadores relativamente ao Manual de Utilizador (melhorias necessárias para o tornar mais completo e eficiente).

As primeiras duas partes do questionário caracterizaram-se pelas questões fechadas, enquanto a terceira parte cingiu-se a questões abertas e de natureza qualitativa. As respostas obtidas foram posteriormente analisadas com recurso a dois *softwares*: o webQDA® (para os dados não-numéricos) e o SPSS® (para os dados numéricos). No Quadro 5 é apresentada a coerência interna referente à análise dos utilizadores do webQDA® em relação ao Manual Metodológico, com o objetivo conhecer as dimensões de análise, bem como as subseqüentes categorias e subcategorias de análise.

Quadro 5 - Coerência interna referente à análise dos utilizadores do webQDA® ao Manual de Utilizador Metodológico

Dimensão de Análise	Categorias de Análise	Subcategorias de Análise	Observações
Elementos mais apreciados no Manual de Utilizador	Experiência de Utilizador (UX)	Usabilidade	Referente a um conjunto de características que o utilizador considera proporcionar uma utilização mais eficiente e eficaz
		Acesso às instruções	Respeitante à facilidade de acesso e consulta do Manual
	Conteúdo Escrito/Visual	Objetividade	Concernente à forma direta com que as indicações do Manual são disponibilizadas
		Clareza da Informação	Relativo à clareza da informação da Instrucional
		Organização	Referente à forma como os conteúdos explicativos estão organizados no Manual
		Grafismos e Imagens	Respeitante à forma como está paginado e ilustrado o Manual
Elementos menos apreciados no Manual de Utilizador	Suporte	-	Referente ao único formato digital do Manual

Elementos considerados essenciais num Manual de Utilizador	Conteúdo Escrito/Visual	Densidade Textual	Concernente à forma extensa como as instruções estavam disponibilizadas no Manual
		Pouco Detalhe	Concernente à forma pouco detalhada como as instruções estavam disponibilizadas no Manual
		Grafismo	Referente à pouca qualidade das figuras do Manual
		Inexistência de FAQs	Relativo à inexistência de perguntas frequentes no Manual
		Compreensão textual	Relativo à importância de ter conteúdos fáceis de serem compreendidos
	Experiência de Utilizador (UX)	Acesso às instruções	Respeitante à dificuldade de acesso e consulta do Manual
		Usabilidade	Referente a um conjunto de características que o utilizador considera proporcionar uma utilização ineficiente e ineficaz
	Conteúdo Escrito/Visual	Grafismo	Relacionado com Figuras que expliquem eficazmente todos os processos
		FAQs	Relativo à existência de perguntas frequentes no Manual
		Organização	Referente à forma como os conteúdos explicativos estão organizados no Manual
		Objetividade	Concernente à forma direta com que as indicações do Manual são disponibilizadas
		Usabilidade	Referente a um conjunto de características que o utilizador considera proporcionar uma utilização mais eficiente e eficaz
	Experiência de Utilizador (UX)	Acesso às instruções	Respeitante à facilidade de acesso e consulta do Manual
		Interatividade	Relativo à possibilidade de o utilizador poder utilizar o Manual de forma interativa

3.4.1.3 Questionário de Análise do Manual de Utilização Rápida (PDF)

Após a aplicação do questionário, relativo ao Manual Metodológico do webQDA®, e do desenvolvimento do Manual de Utilização Rápida, procurou-se aplicar um segundo inquérito por questionário que pudesse analisar as alterações efetuadas neste novo manual, bem como recolher dados que pudessem ser polos orientadores para o desenvolvimento do protótipo. Este questionário foi desenvolvido no Google Forms® e disponibilizado *online* a todos os utilizadores do webQDA®, tendo o mesmo sido respondido por 79 inquiridos. O mesmo era composto por 21 perguntas, sendo 4 perguntas de natureza qualitativa e as restantes 17 de natureza quantitativa. A primeira parte do questionário estava relacionado com caracterização dos inquiridos, a segunda dedicada aos procedimentos dos utilizadores em caso de dúvidas na utilização do webQDA®, e uma terceira relacionada com a opinião dos utilizadores relativamente ao novo Manual de Utilização Rápida. Importante referir que, no tocante às questões abertas e de natureza qualitativa, teve-se em conta unicamente as respostas dos utilizadores que já tivessem utilizado o Manual de Utilização Rápida, na medida que as mesmas estão diretamente relacionadas com o *feedback* da utilização deste Manual.

No Quadro 6 estão apresentadas as categorias e subcategorias de análise referentes às questões de natureza qualitativa do segundo questionário.

Quadro 6 - Coerência interna referente à análise dos utilizadores sobre o Manual de Utilização Rápida e a áreas nas quais um futuro Manual de Utilizador Virtual poderia apoiar na aprendizagem do webQDA®

Dimensão de Análise	Categorias de Análise	Subcategorias de Análise	Observações
Elementos mais apreciados no Manual de Utilizador	Experiência de Utilizador (UX)	Usabilidade	Referente a um conjunto de características que o utilizador considera proporcionar uma utilização mais eficiente e eficaz
		Acesso às instruções	Respeitante à facilidade de acesso e consulta do Manual

Elementos menos apreciados no Manual de Utilizador	Conteúdo Escrito/Visual	Objetividade	Concernente à forma direta com que as indicações do Manual são disponibilizadas
		Clareza da Informação	Relativo à clareza da informação da Instrucional
		Organização	Referente à forma como os conteúdos explicativos estão organizados no Manual
		Grafismos e Imagens	Respeitante à forma como está paginado e ilustrado o Manual
	Material	Suporte Digital	Referente ao único formato digital do Manual
	Experiência de Utilizador (UX)	Acesso às instruções	Respeitante à facilidade de acesso e consulta do Manual
		Usabilidade	Referente a um conjunto de características que o utilizador considera proporcionar uma utilização mais eficiente e eficaz
		Inexistência de Interatividade	Relativo à falta de soluções de natureza interativa no Manual
	Conteúdo Escrito/Visual	Inexistência de FAQs	Relativo à inexistência de perguntas frequentes no Manual
		Compreensão textual	Relativo à importância de ter conteúdos fáceis de serem compreendidos
		Organização	Referente à forma como os conteúdos explicativos estão organizados no Manual
		Objetividade	Concernente à forma direta com que as indicações do Manual são disponibilizadas
		Grafismo e Imagens	Respeitante à forma como está paginado e ilustrado o Manual
		Inclusão de Metodologia	Relacionado com a inclusão no manual de informações de cariz metodológico

Características essências no Manual de Utilizador		Utilização de Exemplos	Referente à introdução de exemplos demonstrativos e/ou passo-a-passo
		Índice de Temas	Respeitante à existência de um índice temático no Manual
	Material	Suporte Digital	Referente formato digital do Manual
		Possibilidade de impressão	Relativo à possibilidade de o utilizador imprimir o Manual
	Experiência de Utilizador (UX)	Acesso às instruções	Respeitante à facilidade de acesso e consulta do Manual
		Usabilidade	Referente a um conjunto de características que o utilizador considera proporcionar uma utilização mais eficiente e eficaz
		Interatividade	Relativo à possibilidade de o utilizador poder utilizar o Manual de forma interativa
	Conteúdo Escrito/Visual	Compreensão textual	Relativo à importância de ter conteúdos fáceis de serem compreendidos
		FAQs	Relativo à existência de perguntas frequentes no Manual
		Organização	Referente à forma como os conteúdos explicativos estão organizados no Manual
		Objetividade	Concernente à forma direta com que as indicações do Manual são disponibilizadas
		Grafismo e Imagens	Respeitante à forma como está paginado e ilustrado o Manual
		Inclusão de Metodologia	Relacionado com a inclusão no manual de informações de cariz metodológico
		Utilização de Exemplos	Referente à introdução de exemplos demonstrativos e/ou passo-a-passo

Apoio do Manual de Utilizador Virtual na aprendizagem do webQDA	Conteúdo Escrito/Visual	Índice de Temas	Respeitante à existência de um Índice temático no Manual
		Apoio via grafismos e Imagens	Relacionado com a forma como as ilustrações e figuras poderiam ajudar na aprendizagem
	Experiência de Utilizador (UX)	Apoio pela compreensão textual	Relativo à utilização de conteúdos fáceis de serem compreendidos textualmente
		Apoio pela interatividade	Referente a soluções de natureza interativa que ajudem no processo de aprendizagem
		Apoio pela Usabilidade	Relacionado com o recurso à usabilidade no desenvolvimento de soluções de apoio à aprendizagem
		Apoio pela edição e autogestão da aprendizagem	Referente à possibilidade de o utilizador poder editar e gerir os conteúdos do Manual
		Apoio pela aprendizagem colaborativa	Respeitante à colaboração entre utilizadores para a produção de conteúdos para o Manual

3.4.2 Fase 2 – Desenvolvimento e Análise do Protótipo de Aprendizagem *online* (PAo)

Nesta fase procurou-se inicialmente alcançar cinco objetivos: i) levantamento bibliográfico e técnico das ofertas de ferramentas de (auto)aprendizagem disponibilizadas pelos principais QDAS; ii) identificar estratégias e rotinas dos utilizadores no processo de aprendizagem dos QDAS; iii) descortinar as preferências de aprendizagem dos utilizadores dos QDAS; iv) identificar as principais características das ferramentas de aprendizagem mais apreciadas pelos utilizadores; e v) perceber os motivos pelos quais essas características são as mais apreciadas pelos utilizadores. Posteriormente recolheu-se dados relativos à validação do Protótipo de Aprendizagem *online* (PAo) do webQDA® (funcionalidade “Ajuda”).

Os dados desta fase foram recolhidos durante o primeiro e segundo semestre de 2017 e dividiram-se em três momentos de recolha: i) levantamento das ofertas de ferramentas de (auto)aprendizagem dos QDAS analisados; ii) aplicação de inquérito por questionário; iii) realização de dois grupos focais com *experts*; e iv) realização de um *workshop* com utilizadores iniciais do webQDA®.

Para o levantamento bibliográfico e técnico das ferramentas de (auto)aprendizagem de QDAS, realizou-se no primeiro semestre de 2017 uma criteriosa consulta e pesquisa em várias plataformas dos QDAS selecionados para este estudo. Neste levantamento criou-se um quadro comparativo (ver Quadro 14) na qual foram assinaladas as ofertas disponibilizadas pelos diversos QDAS.

3.4.2.1 *Estratégias e Rotinas de Aprendizagem dos utilizadores de QDAS*

Para o inquérito por questionário relativo às estratégias e rotinas de aprendizagem dos QDAS, adotou-se um método que permitisse aceder a uma amostra mais representativa dos utilizadores de QDAS. Para uma maior abrangência, desenvolveram-se três questionários, sendo cada um deles numa língua distinta, a saber, português, inglês e espanhol. Este questionário foi desenvolvido no Google Forms® e divulgado entre utilizadores de QDAS por e-mail, redes sociais (grupos de investigação qualitativa), fóruns de vários pacotes de *software* do QDAS, *workshops* e no 6º Congresso Ibero-americano de Investigação Qualitativa (CIAIQ), que é um evento internacional dedicado à investigação qualitativa, o qual recebe principalmente investigadores ibero-americanos, sendo a sua maioria brasileiros, portugueses e espanhóis nesta ordem.

Os questionários foram compostos por 29 itens divididos em cinco secções. A **primeira secção**, denominada "hábitos de aprendizado do CAQDAS", estava focada nas rotinas dos utilizadores e nas preferências de aprendizagem; a **segunda secção**, "Usabilidade e Experiência do Utilizador das ferramentas de autoaprendizagem do QDAS", destinada a reunir as opiniões dos utilizadores sobre usabilidade e Experiência do Utilizador; a **terceira secção**, "Expectativas de usabilidade numa plataforma de autoaprendizagem", teve o objetivo de revelar as

expectativas dos utilizadores sobre o que seria uma ferramenta ideal para autoaprendizagem (usabilidade); a **quarta secção**, "Caracterização dos QDAS", procurou conhecer alguns dos pacotes de QDAS utilizados pelos inquiridos. Por fim, a **quinta secção**, "Sobre os utilizadores dos QDAS", coletou os dados de perfil dos utilizadores. Das 29 perguntas feitas, 26 foram fechadas de natureza quantitativa e três foram abertas e de natureza qualitativa - uma na segunda secção e duas na terceira secção. Antes de disponibilizado, o questionário foi validado por quatro especialistas em tecnologia educativa.

Devido à imensa variedade de QDAS apresentados no questionário, decidiu-se expor neste estudo apenas as respostas dos cinco QDAS mais utilizados segundo os participantes, a saber: Atlas.Ti® (n=48); QDA Miner® (n=11); MAXQDA® (n= 29); NVivo® (n=85) e webQDA® (n=109), sendo o total de respostas 282. Este aparente desfasamento, comparativamente ao número total de participantes no questionário, deve-se ao facto de alguns investigadores terem respondido que utilizavam mais de que um pacote de QDAS. Uma outra razão prende-se com o facto de uma parte considerável dos inquiridos ser participante do CIAIQ e utilizadora do webQDA®, que é um patrocinador Gold deste evento.

Como já anteriormente referido os dados recolhidos permitiram: i) descortinar as ferramentas preferenciais de aprendizagem; ii) identificar as características mais apreciadas nas ferramentas de aprendizagem dos QDAS; iii) identificar as funcionalidades mais relevantes para os utilizadores; e iv) explorar os motivos pelas quais elas são relevantes. De referir que os dados recolhidos no ponto primeiro (i) e terceiro (iii) foram obtidos através de perguntas fechadas, tendo estes sido tratados no aplicativo Google Forms®. Os restantes dados do estudo foram adquiridos através de perguntas abertas e analisados através ao método de análise de conteúdo (Costa & Amado, 2017; 2018; Esteves, 2006) recorrendo ao próprio *software* webQDA®.

Importante referir que para as questões de natureza qualitativas foram tidas em conta unicamente as respostas dos utilizadores dos cinco QDAS mais representados no questionário, bem como as cinco categorias de análise mais

mencionadas pelos inquiridos. Estas categorias foram baseadas no levantamento das várias ofertas de aprendizagem disponibilizadas pelos principais pacotes de QDAS segundo o estudo de Freitas, Ribeiro, Brandão, Reis, Neri de Souza e Costa (2017).

No quadro abaixo apresentamos a informação relativa à coerência interna sobre as estratégias e rotinas de aprendizagem de utilizadores de QDAS. Os vários quadros de coerência interna utilizados nesta tese tiveram com base o trabalho de Neri de Souza, Neri, e Costa (2016).

Quadro 7 – Coerência interna relativamente a estratégias e rotinas de aprendizagem de utilizadores de QDAS

Dimensão de Análise	Categorias de Análise	Observações
Funcionalidades relevantes nas plataformas de aprendizagem QDAS	Interatividade	Alusivas a todas as dúvidas relacionadas com a execução de uma determinada ação ou processo no decorrer na utilização do software
	Técnicas	Respeitantes a todas as dúvidas associadas a anomalias (bugs do sistema, etc.) decorrentes da execução de operações
	Metodológicas	Relativas a dúvidas sobre as sequências de ações (codificação, matrizes, funcionalidades, etc.) mais adequadas a determinados projetos
Estratégias de Aprendizagem do webQDA	Aprendizagem em Grupo	Em relação à aprendizagem em grupo (sala de aula, workshops, formações, etc.)
	Autoaprendizagem	Alusivo à iniciativa pessoal na aquisição de conhecimento de forma independente
	Aprendizagem com outro utilizador	Em relação à aprendizagem através de um utilizador mais experiente
	Aprendizagem em formação	Referindo-se ao à aprendizagem em formações promovidas pelo webQDA
	Autoaprendizagem através do Manual de Utilizador	Aludindo à aprendizagem autónoma por meio da consulta do Manual do Utilizador
	Aprendizagem em Workshops	Em relação à aprendizagem em ambiente de workshop (menos carga horária em comparação com formação)
	Aprendizagem em Webinar	Referente à aprendizagem em sessões de webinar (sessões síncronas pela Internet)
	Consultoria	Alusivo à aprendizagem em sessões de consultoria, através de uma aprendizagem mais personalizada e individualizada
	Fóruns	Concernente à consulta de fóruns para aprender e utilizar o webQDA

Rotinas de Aprendizagem do webQDA	Aprendizagem em Grupo	Em relação à aprendizagem em grupo (sala de aula, workshops, formações, etc.)
	Autoaprendizagem	Alusivo à iniciativa pessoal na aquisição de conhecimento de forma independente
	Aprendizagem com outro utilizador	Em relação à aprendizagem através de um utilizador mais experiente
	Aprendizagem em formação	Referindo-se ao à aprendizagem em formações promovidas pelo webQDA
	Aprendizagem através do Manual de Utilizador	Aludindo à aprendizagem autónoma por meio da consulta do Manual do Utilizador
	Aprendizagem em Workshops	Em relação à aprendizagem em ambiente de workshop (menos carga horária em comparação e formação)
	Aprendizagem em Webinar	Referente à aprendizagem em sessões de webinar (sessões síncronas pela Internet)
	Consultoria	Alusivo à aprendizagem em sessões de consultoria, através de uma aprendizagem mais personalizada e individualizada
	Fóruns	Concernente à consulta de fóruns para aprender e utilizar o webQDA

No Quadro 8 está representada a coerência interna referente às características das ferramentas de aprendizagem mais apreciadas pelos utilizadores.

Quadro 8 - Coerência interna referente às características mais apreciadas nas ferramentas de aprendizagem dos QDAS

Dimensão de Análise	Categorias de Análise	Observações
Características mais apreciadas nas ferramentas de aprendizagem dos QDAS	Acessibilidade	Referindo-se à facilidade de acesso às ferramentas de aprendizagem do QDAS
	Multimédia	Alusivo à inclusão de vídeos e imagens como complemento às instruções textuais
	Projetos Demonstrativos	Quanto à exemplificação de modelos (projetos) onde os utilizadores podem encontrar respostas sobre como utilizar o software
	Instruções compreensíveis	Em relação às instruções que são facilmente compreensíveis para os utilizadores
	Usabilidade	Alusivo a um conjunto de características das ferramentas de aprendizagem que o utilizador considera eficientes e eficazes

O Quadro 9 apresenta a coerência interna relativa aos recursos nas ferramentas de aprendizagem mais relevantes para os utilizadores.

Quadro 9 - Coerência interna referente aos recursos mais relevantes nas ferramentas de aprendizagem dos QDAS

Dimensão de Análise	Categorias de Análise	Observações
Recursos mais relevantes das ferramentas de aprendizagem dos QDAS	Vídeos Tutoriais	Referindo-se ao uso de vídeos tutoriais para apoio da aprendizagem
	Fluxograma	Alusivo aos diagramas ou representações de um processo
	Interatividade	No que diz respeito à interação homem-computador fornecida pelas ferramentas de aprendizagem
	Procura por temas	Quanto à possibilidade de o utilizador pesquisar os tópicos que deseja aprender.
	Orientador Virtual	Alusivo ao apoio metodológico do "orientador virtual".

Já o Quadro 10 apresenta a coerência interna alusiva à justificação dos utilizadores relativamente à escolha dos recursos preferidos nas ferramentas de aprendizagem de QDAS.

Quadro 10 - Coerência interna referente à justificação dos utilizadores em relação à escolha dos recursos preferidos nas ferramentas de aprendizagem dos QDAS

Dimensão de Análise	Categorias de Análise	Observações
Justificações dos utilizadores em relação à escolha dos recursos preferidos	Acessibilidade	Referindo-se à facilidade de acesso às ferramentas de aprendizagem dos QDAS
	Autonomia	Alusivo à liberdade e independência para o utilizador aceder ao conteúdo da aprendizagem
	Melhor Gestão do Tempo	Relativo à economia de tempo proporcionada pelos recursos das ferramentas de aprendizagem
	Liberdade de Gestão e Organização	Relacionado com a liberdade oferecida ao utilizador para gerir e organizar as informações que ele deseja aprender
	Boa UX	Aludindo às características que proporcionam uma boa Experiência do Utilizador
	Aprendendo vendo	Referindo-se à preferência de aprendizagem dos utilizadores que preferem aprender vendo como as operações são realizadas
	Apoio na autoaprendizagem	Relacionado com o modo mais simples e fácil de o utilizador adquirir conhecimento

No próximo tópico será abordada a realização de dois grupos focais e um *workshop* de análise do PAo.

3.4.2.2 Realização de Grupos Focais e Workshop para o processo de Análise do PAo

Após a recolha relacionada com as preferências de aprendizagem dos diversos utilizadores de QDAS, procedeu-se ao desenvolvimento e introdução do PAo dentro da aplicação do webQDA®, que em termos práticos traduziu-se pela inclusão da funcionalidade “Ajuda” sinalizada no *software* com “?”. Dessa forma sempre que de futuro for mencionada a funcionalidade “Ajuda” estamos a referir-nos ao Protótipo de Aprendizagem *online* do webQDA.

Seguidamente, desenvolveram-se dois momentos de recolhas de dados, com a realização de dois grupos focais com *experts* e um *workshop* com utilizadores iniciais, de forma a analisar a opinião destes relativamente ao PAo.

Optou-se pela realização de grupos focais, por se acreditar que esta metodologia de recolha de dados pode significar uma recolha mais rica e aprofundada nas temáticas sociais (Nyumba, Wilson, Derrick, & Mukherjee, 2018). Para tal, constituíram-se então dois grupos focais com *experts*. O primeiro grupo (Grupo Focal A) constituído por 3 (três) *experts*: i) um doutorado na área da psicologia investigativa, ii) um doutorado em ciências sociais e iii) um doutorando em design. Por seu lado, o segundo grupo focal (Grupo Focal B) era constituído por 4 (quatro) *experts* com experiência mínima de dois anos no uso do CAQDAS: i) dois doutorados em ciências sociais, ii) um doutorado em gestão e iii) uma doutoranda em educação. No total participaram sete *experts*, sendo que três no Grupo Focal A e quatro no Grupo Focal B. Este número de participantes, aparentemente reduzido, deveu-se às dificuldades sentidas em encontrar investigadores *experts* nas áreas pretendidas, bem como especialistas no uso de métodos qualitativos, que demonstrassem disponibilidade para poder participar nestes grupos focais.

Estes grupos focais tinham como objetivos:

Grupo Focal A

- Enumerar as necessidades explicativas dos QDAS *online* no processo de aprendizagem;
- Identificar estratégias de aprendizagem de QDAS *online* para vários perfis de utilizadores;
- Discutir a organização de conteúdos numa ferramenta de aprendizagem online;
- Identificar potencialidades e fragilidades do protótipo de aprendizagem online do webQDA (Funcionalidade “Ajuda”);
- Conhecer as preferências de funcionalidades para uma ferramenta de aprendizagem/ajuda online do webQDA.

Grupo Focal B

1. Conhecer os hábitos de aprendizagem de QDAS por parte dos utilizadores do webQDA®;
2. Identificar as necessidades explicativas dos utilizadores no decorrer da aprendizagem de QDAS;
3. Diagnosticar os níveis de satisfação dos utilizadores, no que se refere à compreensão, Usabilidade e Experiência de Utilizador, da ferramenta de aprendizagem do webQDA® (Funcionalidade “Ajuda”);
4. Conhecer as preferências de funcionalidade de uma ferramenta de (auto)aprendizagem;
5. Conhecer o papel dos princípios de usabilidade na organização dos conteúdos numa ferramenta de (auto)aprendizagem;
6. Identificar a relevância dos princípios de usabilidade na organização de conteúdos numa ferramenta de (auto)aprendizagem;

7. Recolher propostas de modelos e interações para a ferramenta de aprendizagem/ajuda do webQDA.

Além da validação do PAo, procurou-se simultaneamente conhecer, junto dos grupos focais, as estratégias e as rotinas de aprendizagem preferidas (ver Quadro 11).

Quadro 11 – Coerência interna relativamente a estratégias e rotinas de aprendizagem dos grupos focais

Dimensão de Análise	Categorias de Análise	Observações
Natureza das dúvidas dos utilizadores do webQDA	Executivas	Alusivas a todas as dúvidas relacionadas com a execução de uma determinada ação ou processo no decorrer na utilização do software
	Técnicas	Respeitantes a todas as dúvidas associadas a anomalias (bugs do sistema, etc.) decorrentes da execução de operações
	Metodológicas	Relativas a dúvidas sobre as sequências de ações (codificação, matrizes, funcionalidades, etc.) mais adequadas a determinados projetos
Contextos de Aprendizagem do webQDA	Formações	Referente à aprendizagem em contexto de formações
	Consultorias	Referente à aprendizagem com recurso a consultorias
	Autoaprendizagem	Alusivo à iniciativa pessoal na aquisição de conhecimento de forma independente.
	Contexto Curricular	Concernente à aprendizagem de QDAS no contexto das aulas de metodologia.
Rotinas de Aprendizagem do webQDA	Aprendizagem em Grupo	Em relação à aprendizagem em grupo (sala de aula, workshops, formações, etc.)
	Autoaprendizagem	Alusivo à iniciativa pessoal na aquisição de conhecimento de forma independente
	Aprendizagem com outro utilizador	Em relação à aprendizagem através de um utilizador mais experiente
	Aprendizagem em formação	Referindo-se à aprendizagem em formações promovidas pelo webQDA
	Aprendizagem através do Manual de Utilizador	Aludindo à aprendizagem autónoma por meio da consulta do Manual do Utilizador
	Aprendizagem em Workshops	Em relação à aprendizagem em ambiente de workshop (menos carga horária em comparação com formação)
	Aprendizagem em webinar	Referente à aprendizagem em sessões de webinar (sessões síncronas pela Internet)

Técnicas de Autoaprendizagem	Consultoria	Alusivo à aprendizagem em sessões de consultoria, através de uma aprendizagem mais personalizada e individualizada
	Fóruns	Concernente à consulta de fóruns para aprender e utilizar o webQDA
	Por repetição	Relacionado com a aprendizagem por repetição sucessiva de diversas operações
	Apontamentos	Referente à aprendizagem por consulta de apontamentos realizados pelo utilizador
	Recurso ao Manual	Alusivo à aprendizagem do webQDA através da consulta do Manual de Utilização Rápida do webQDA
	Realização de Tarefas	Referente à realização de tarefas para a aquisição de conhecimentos operacionais com o software
	Tutoriais	Alusivo à consulta de tutoriais para a aprendizagem das operações no webQDA
Recurso em caso de dúvidas na utilização do webQDA	Por tentativa e erro	Referente à preferência do utilizador por solucionar as suas dúvidas por tentativa e erro
	Consulta do Manual	Relacionado com o recurso ao Manual de Utilização Rápida para esclarecimento de dúvidas
	Vídeos Tutoriais	Relativo à consulta de vídeos tutoriais em caso de dúvidas
	Consultar outro Utilizador	Aluindo à consulta a outro utilizador mais experiente em momentos de dúvidas com alguma operação
	Consultar apontamentos	Relativo à consulta de apontamentos pessoais para esclarecimento de dúvidas no decorrer da utilização do software
	Suporte webQDA	Referente à consulta do suporte oficial do webQDA para esclarecimento de dúvidas.
	Custo/Tempo/Benefício	Referente à relação custo, tempo, benefício para a aprendizagem do webQDA
Fatores condicionantes à aprendizagem do webQDA	Acesso à Informação	Relativo à dificuldade em encontrar as respostas que pretende para as dúvidas que existem
	Custos	Relacionado com os custos associados a algumas ferramentas de aprendizagem, tais como: formações, workshops ou consultorias
	Tempo	Referente à limitação de tempo para despende na aprendizagem do webQDA, derivado a prazos de entregas de trabalhos
	Falta de Dados	Relativo à falta de dados dos seus estudos para analisar
	Conhecimentos Metodológicos	Aluindo aos conhecimentos metodológicos como fator condicionante à aprendizagem do webQDA
	Design de Interação	Referente à forma como está conceptualizado o software ao nível do design e da forma como ele interfere com o utilizador

Operações mais complexas de aprender no webQDA	Processo de Codificação	Referente ao processo de criação de Códigos descritivos e interpretativos e consequente codificação das fontes
	Coerência Interna	Relativo ao processo metodológico de coerência entre as questões de investigação e dimensões de análise
	Processo de Questionamento e criação de Matrizes	Alusivo ao processo de pesquisa de palavras frequentes, pesquisa de código e criação de matrizes
	Inserção de Dados	Relacionado com o processo de importação de dados para análise no webQDA

Paralelamente, questionou-se os participantes relativamente à experiência de utilização do PAo, tendo sido colocadas questões relacionadas com a Usabilidade, UX, elementos valorizados no PAo e sugestões de melhorias (ver Quadro 12).

Quadro 12 – Coerência interna relativamente à análise do Protótipo de Aprendizagem *online* (PAo) pelos grupos focais

Dimensão de Análise	Categorias de Análise	Observações
Usabilidade	Pontos Positivos	Alusivos aos aspetos positivos relacionados com a Usabilidade
	Pontos Negativos	Respeitantes aos aspetos negativos relacionados com a Usabilidade
Experiência de Utilizador (UX)	Pontos Positivos	Relativos aos pontos positivos relacionados com a experiência de utilizador
	Pontos Negativos	Relativos aos pontos negativos relacionados com a experiência de utilizador
Elementos Valorizados	Vídeos Tutoriais	Relativo a inclusão de vídeos tutoriais nas instruções do PAo
	Descrição passo-a-passo	Alusivo a existência de descrição passo-a-passo no PAo
	Ajuda Temática	Referente ao facto de as informações da ajuda surgirem mediante a operação que se está a realizar
	Componente didática	Respeitante a componente didática existente no PAo
	Ajustes personalizáveis	Referente a existência de ajustes de dimensão personalizáveis no PAo
Sugestões e elementos a melhorar	Ações a evitar	Referente a exemplos de passos que se devem evitar realizar
	Vídeos tutoriais	Relativo à inclusão de vídeos tutoriais em todas as operações
	Ícone de "Ajuda"	Respeitante ao melhoramento no destaque do ícone de ajuda dentro do webQDA

Leitura	Alusivo à dificuldade de leitura das instruções do PAo
Aglutinação de informação	Referente ao facto de existir informação e instruções que não deveriam surgir juntas
Impressão	Relativo à sugestão de poder se imprimir as instruções do PAo
Edição/personalização do PAo	Respeitante à sugestão de opções para edição e personalização de conteúdos do PAo
Fontes	Alusivo à sugestão de “modelos” de fontes fornecidos para teste
Tarefas passo-a-passo	Referente à sugestão de tarefas modelo a serem realizadas
Descrição das ferramentas	Relativo à sugestão de existir uma curta descrição das funções de cada ferramenta do webQDA
Comunidades on-line	Respeitante à sugestão de associação de comunidades on-line (fóruns, chats) ao PAo
Novos passos	Alusivo à sugestão de inclusão de propostas de novos passos a serem realizados
Revisão dos passos dados	Referente à proposta de lembretes de revisão dos passos aprendidos
Avançar e recuar	Relativo à sugestão de poder avançar e recuar nas instruções já previamente visualizadas
Associação ao Manual	Respeitante à sugestão de criar conexões com o Manual de Utilização Rápida do webQDA
Localização fixa do PAo	Alusivo à sugestão de fixar a PAo numa coluna lateral do webQDA
Simplificação das instruções do PAo	Referente à sugestão de simplificar as instruções
Densidade textual	Relativo à necessidade de diminuir a densidade textual no PAo
Infografia	Respeitante à sugestão de inclusão de infografias no PAo

Para além dos grupos focais de *expert*, procurou-se um grupo de utilizadores iniciais na aprendizagem dos QDAS. Procurou-se através deste grupo simular um processo de aprendizagem de QDAS, recorrendo unicamente ao PAo, verificando dessa forma a sua eficiência no processo de autoaprendizagem. Para o efeito realizou-se um *workshop* de aprendizagem do webQDA®. Este *workshop* foi divulgado entre investigadores e profissionais de um campus universitário em Portugal e foi restrito a pessoas que nunca tivessem trabalhado anteriormente com QDAS. As inscrições foram disponibilizadas *online* tendo existido 22 inscritos.

A recolha de dados deste *workshop* foi baseada na **metodologia do Percurso Cognitivo** (já abordado ponto 3.3.1 deste estudo), teve a duração de duas horas e consistia na execução de cinco tarefas que os participantes deveriam realizar, socorrendo-se unicamente da funcionalidade “Ajuda” do webQDA®. Após a

realização de cada tarefa os participantes foram desafiados a descrever no “Diário de Bordo” do webQDA®, a sua opinião em relação aos pontos positivos, negativos e aspetos a melhorar, relativos à forma como a funcionalidade “Ajuda” os apoiou na aprendizagem e na execução da respetiva tarefa. Estes dados foram posteriormente partilhados no webQDA® pelos participantes, através da funcionalidade “Partilha de Projeto”, sendo os mesmos importados para um documento *Word* e sujeitos a análise para este estudo.

As cinco tarefas realizadas no *workshop* consistiam em:

- **Tarefa 1** – Importação de Fontes (referente ao upload de documentos para análise no webQDA);
- **Tarefa 2** – Classificação de Fontes (referente à criação e classificação de atributos descritivos aos documentos importados);
- **Tarefa 3** – Criação de Códigos Árvore (referente à criação de categorias e subcategorias de análise);
- **Tarefa 4** – Codificação de Fontes (referente ao processo de codificação dos documentos importados);
- **Tarefa 5** – Pesquisa de Palavras Frequentes e Criação de Nuvens de Palavras (referente ao processo de pesquisa das palavras mais frequentes dos documentos importados e criação de output visual através da “Nuvem de Palavras”).

Estas tarefas eram apresentadas através de tópicos a ser realizados, sendo os mesmos projetados na sala onde decorreu o *workshop*. As tarefas eram realizadas sequencialmente, à medida que a tarefa anterior era finalizada, não havendo um tempo específico para a conclusão das mesmas.

No Quadro 13 são apresentadas as dimensões, categorias e subcategorias de análise relativos aos dados recolhidos no âmbito do *workshop* de validação do PAo.

Quadro 13 – Coerência interna relativamente às dimensões de análise do *Workshop* de validação do PAo

Dimensão de Análise	Categorias de Análise	Subcategorias de Análise	Observações
Tarefa 1	Pontos Positivos	Instruções Claras	Referente à clareza das indicações dadas pela ferramenta de Ajuda
Tarefa 2		Dispensa da funcionalidade “Ajuda”	No tocante ao facto dos utilizadores terem dispensado a consulta da funcionalidade “Ajuda” para a realização da tarefa
Tarefa 3		Usabilidade	Relativo à eficiência e eficácia global da ferramenta de “Ajuda” no apoio à realização das tarefas
Tarefa 4		Experiência de Utilizador	Respeitante à dimensão emotiva proporcionada pela utilização da ferramenta de “Ajuda”
Tarefa 5		Acesso à “Ajuda”	Concernente à acessibilidade à ferramenta de “Ajuda”
		Não sabe/ Não Responde	Alusivo à ausência de comentários dos utilizadores
		Não se aplica	Referente aos comentários dos utilizadores que não se enquadram com as questões relacionadas com a ferramenta de “Ajuda”
Tarefa 1		Indisponibilidade para leitura das Instruções	Respeitante à pouca disponibilidade dos utilizadores para consultar as indicações da ferramenta de “Ajuda” no decorrer da realização das tarefas
		Falta de Instruções	Referente a limitações nas instruções na funcionalidade “Ajuda”
Tarefa 2		Pontos Negativos	Dificuldade no Acesso à “Ajuda”
Tarefa 3	Usabilidade		Alusivo à pouca eficiência e eficácia global da ferramenta de “Ajuda” no apoio à realização das tarefas
Tarefa 4	Experiência de Utilizador		Respeitante aos aspetos emocionais negativos proporcionados pela utilização da ferramenta de “Ajuda”
Tarefa 5	Não sabe/ Não Responde		Alusivo à ausência de comentários dos utilizadores
	Não se aplica		Referente aos comentários dos utilizadores que não se enquadram com as questões relacionadas com a ferramenta de “Ajuda”
Tarefa 1	Sugestões de Melhorias	“Ajuda” em suporte papel	No tocante à funcionalidade “Ajuda” em suporte de papel
Tarefa 2		Inclusão de Vídeos Tutoriais	Concernente à sugestão de inclusão de vídeos tutoriais embebidos na funcionalidade “Ajuda”

Tarefa 3	Visibilidade da Função “Ajuda”	Relativo à melhoria de visibilidade da “Ajuda” no decorrer da utilização do webQDA
Tarefa 4	Usabilidade	Alusivo às melhorias relacionadas com a eficiência e eficácia global da funcionalidade “Ajuda” no apoio à realização das tarefas
	Instruções	Respeitante à sugestão de melhoria das instruções disponibilizadas na funcionalidade “Ajuda”
	Sistema de Busca	Alusivo à sugestão de criação de um sistema de busca na funcionalidade “Ajuda”
Tarefa 5	Não sabe/ Não Responde	Alusivo à ausência de comentários dos utilizadores
	Não se aplica	Referente aos comentários dos utilizadores que não se enquadram com as questões relacionadas com a ferramenta de “Ajuda”

Em resumo, as fontes de dados desta tese foram:

Fase 1

- Levantamento da natureza das dúvidas apresentadas por utilizadores em Fóruns dos QDAS;
- Questionário de Análise ao Manual de Utilizador Metodológico do webQDA®;
- Questionário de Análise do Manual de Utilização Rápida (PDF) do webQDA®;

Fase 2

- Questionário sobre Estratégias e Rotinas de Aprendizagem dos utilizadores de QDAS;
- Levantamento técnico de ferramentas de (auto)aprendizagem de QDAS;
- Grupos Focais com grupos de experts;
- Workshop de aprendizagem e análise do PAo.

No próximo capítulo serão explicados o processo de implementação e recolha de dados, os resultados obtidos e a discussão desses mesmos resultados.

4 Capítulo 4 – Implementação e Recolha de Dados e Análise dos Resultados

4.1 Fase 1: Diagnóstico e Levantamento de Perceções

4.1.1 Levantamento da natureza das dúvidas apresentadas por utilizadores dos QDAS

Como anteriormente foi referido no ponto 3.4.1.1 deste estudo, recorreu-se aos fóruns dos pacotes de QDAS com o objetivo de recolher dados que pudessem complementar as informações referentes às dificuldades e dúvidas dos utilizadores no decorrer do uso de QDAS. Desse modo, o *corpus* de dados disponibilizado nos fóruns, apresenta-se como o único conteúdo disponível nas páginas oficiais de QDAS que nos permite perceber quais são as reais dificuldades e dúvidas dos utilizadores dos vários pacotes.

Foram recolhidas e analisadas 114 mensagens, sendo que 62 diziam respeito ao NVivo®, 25 ao Atlas.ti®, 12 ao webQDA®, 11 ao MAXQDA® e 4 ao QDA Miner®. As mensagens dos *posts* do fórum do Dedoose® não foram analisadas, em virtude deste *software* não dispor de fórum no momento da recolha destes dados.

O primeiro ponto que foi analisado é respeitante à **tipologia de questões** que os vários perfis de utilizadores colocam, pois seria relevante conhecer a motivação com que estes solicitam ajuda. Assim, foram definidos três tipos de questões: i) Questões Executivas; ii) Questões Metodológicas; e iii) Questões Técnicas.

Tabela 1 – Tipo de Questões colocadas nos fóruns por Pacotes dos utilizadores dos QDAS⁴. (Fonte: Freitas, Ribeiro, Brandão, de Souza, et al., 2017).

Pacotes de QDAS	Tipo de Questões		
	Questões Executivas	Questões Metodológicas	Questões Técnicas
Nvivo	19	5	14
Atlas.ti	11	0	9
webQDA	9	7	0
MAXQDA	5	0	1
QDA Miner	2	1	0
Total	46	13	24

⁴ Parte desta análise foi publicada no *Computer Supported Qualitative Research: Second International Symposium on Qualitative Research* (ISQR 2017).

Na Tabela 1 é possível atestar que, 46 (55%) do total de 83 questões colocadas nos fóruns, dizem respeito a questões executivas, isto é, perguntas de como se executam determinadas ações (*how-to-do*). Isto parece demonstrar que, em mais de metade das questões dos fóruns, os utilizadores buscam soluções que possam dar respostas ao “caminho” para a execução de determinadas ações. Exemplos destas questões são apresentadas a seguir:

“Is there a way to use linked documents in the Mac version?” Utilizador do Atlas.ti

“Hello. Does anyone know how you get QDA start making an automated content analysis through the Wordstat??” Utilizador do QDA Miner

“Hi there, Can anyone tell me if there's a way to print or export a coded document with each coded segment highlighted with the colour attributed to the code and the stripes with the code names? Thank you,” Utilizador do MAXQDA

“Could you let me know how i can quickly see how many nodes I have? Also how many documents I have. I know its very basic but I don't seem to be able to find/see this veryquickly. Many thanks” Utilizador do NVivo

“Como criar novas categorias para informações já marcadas com um Código?”
Utilizador do webQDA

É possível constatar que, no caso dos utilizadores do NVivo® e do Atlas.ti®, existe um evidente equilíbrio entre as questões executivas e as questões técnicas. Este dado parece evidenciar que os utilizadores destes dois pacotes sentem mais dúvidas relacionadas com a vertente técnica.

Outro dado que aparentemente pode merecer destaque, diz respeito às questões de foro metodológico. Apesar dos fóruns serem espaços disponibilizados pelos vários pacotes de QDAS também para a partilha de ideias e dúvidas desta natureza, é possível constatar que, das 83 questões analisadas, somente 13 (16%) eram metodológicas. Apesar disso, são os utilizadores do webQDA® aqueles que mais questões colocam (n=7, 8%), o que representa mais de metade das perguntas em comparação com os utilizadores dos restantes pacotes.

Contudo, o facto de existir uma aparente incompleta utilização dos fóruns, esse facto pode-se dever unicamente aos utilizadores, que ao contrário de reportarem as anomalias técnicas em espaços apropriados para o efeito, recorrem aos fóruns. Em muitos casos alguns fóruns são criados unicamente para discutir questões de natureza metodológica ou de execução de procedimentos, como é possível verificar no exemplo a seguir:

“Thank you for the suggestion, but please remember that the forum is not a support channel as such. It is a platform for users to discuss "how to" and methodological questions. For actual technical problems or questions, it is best to contact our support directly. Hope this helps. All the best” Moderador do Atlas.ti

Além da análise à tipologia de questões colocadas pelos utilizadores de QDAS, procurou-se também analisar as respostas que os moderadores, suporte técnico e autores de manuais de utilizador apresentaram no fórum (ver Tabela 2). Esta análise procurou compreender se as dúvidas dos utilizadores eram respondidas nos fóruns ou se eram sugeridas outras soluções para a resolução das dúvidas. No total, foram analisadas um total de 67 respostas, sendo estas categorizadas pelo “local” de resolução ou instrução apresentada. Contudo, convém referir que a aparente diferença entre o número de **questões colocadas (83)** e o número das **respostas analisadas (67)**, não significa que tenham existido respostas por parte dos moderadores. Essa aparente discrepância deve-se à existência de várias questões similares em alguns tópicos, resultando por vezes numa única resposta por parte dos moderadores.

A Tabela 2 apresenta o número de referências de respostas às questões colocadas pelos utilizadores nos fóruns.

Tabela 2 – Referências de respostas às questões dos utilizadores por pacote de QDAS. (Fonte: Freitas, Ribeiro, Brandão, de Souza, et al., 2017)

Pacotes de QDAS	Respostas às Questões dos Utilizadores							
	Responde no Fórum	Responde com links do Fórum	Remete para o suporte	Remete para o Manual de Utilizador	Remete para webinars	Remete para sites externos	Remete para a página de Ajuda	Remete para as FAQs
NVivo	21	1	4	0	0	0	15	1
Atlas.ti	6	0	2	0	0	0	0	0
webQDA	5	0	0	1	0	0	0	0
MAXQDA	5	0	3	0	0	1	0	0
QDAMiner	1	0	0	0	1	0	0	0
Total	38	1	9	1	1	1	15	1

Como poderia ser expectável a grande maioria das respostas (n=38, 57%) foram respondidas diretamente nos fóruns, não existindo nenhum pacote de QDAS que não o tivesse feito. Contudo, é relevante referir que as únicas respostas remetidas para as páginas de ajuda (n=15, 22%), são referentes ao software NVivo®. Este caso pode ser compreendido se recordarmos que o fórum do NVivo® é aquele que apresentou um maior índice de questões de natureza técnica (ver Tabela 1 , sendo por isso natural que as respostas dos moderadores fossem dirigidas para as páginas de “Ajuda”. Porém é importante salientar que, em muitos casos estas respostas encaminhadas para páginas de “Ajuda”, traduziam-se muitas vezes em complementos às respostas também dadas nos fóruns.

“You can find some more details about auto coding by source style or structure at the following link: http://help-nv11.qsrinternational.com/desktop/procedures/export_sources.htm” Moderador do NVivo

There isn't a quick way to check how many nodes are available in your project file, however, what you can do is export the Node List or Source List. <http://help-nv11mac...iniTOCBookMark3>” Moderador do NVivo

Interessante de referir o facto relacionado com a pouca expressão das respostas que remetem para as FAQs (n=1, 1,4%). Possivelmente, este facto poderá não

evidenciar apenas a natureza particular das dúvidas de cada utilizador, bem como atestar a relevância dos fóruns como espaços privilegiados para a aquisição de aprendizagem, ao não se encaminhar os utilizadores para um ambiente de respostas pré-formatadas, privilegiando-se dessa forma uma aprendizagem mais personalizada.

Por seu lado, a Tabela 3 reflete aquelas que foram as respostas colaborativas por pacote de QDAS. Entende-se por respostas colaborativas, todas as respostas nas quais um outro utilizador (que não o moderador do fórum) realiza com o intuito de responder a uma questão colocada por outro utilizador, de forma a auxiliá-lo na dúvida colocada.

Tabela 3 – Número de referências de respostas colaborativas por Pacote de QDAS. (Fonte: Freitas, Ribeiro, Brandão, de Souza, et al., 2017)

Pacotes	Respostas Colaborativas
Nvivo	2
Atlas.ti	3
webQDA	0
MAXQDA	0
QDA Miner	0

Perante estes dados constata-se que, das 114 mensagens analisadas, apenas 5 (4%) correspondiam a **respostas colaborativas**. Estes dados, aparentemente sem relevância, parecem ser pertinentes na medida em que, em caso de dúvidas, o recurso a outros utilizadores mais experientes, é a segunda opção mais procurada, depois da consulta ao Manual de Utilizador (Freitas, Neri de Souza, & Costa, 2016). Todavia, perante o modesto número de respostas colaborativas recolhidas, parece manifesto que os fóruns ainda não são uma solução de excelência para os utilizadores que privilegiam a aprendizagem mais colaborativa. Uma das possíveis razões para a pouca existência de respostas colaborativas nos fóruns dos QDAS, poderá estar relacionada com as respostas rápidas dos elementos dos suportes técnicos, o que poderá desmotivar a participação de outros utilizadores. Outra possibilidade poderá estar associada

com o simples facto de os utilizadores apenas pretenderem aceder aos fóruns para colocarem e verem respondidas as suas questões, não desejando envolverem-se nas dúvidas e dificuldades de outros utilizadores. Independentemente de tudo isto, estes dados aparentam contrariar um pouco a ideia do fórum como um ambiente privilegiado de **aprendizagem colaborativa** (Oliveira & Morgado, 2012), assemelhando-se mais a um espaço para apoio técnico.

Por fim, foram analisadas algumas sugestões de melhorias apontadas pelos utilizadores, com o propósito de perceber se alguma sugestão relacionada com melhorias instrucionais ou de aprendizagem (ver Tabela 4).

Tabela 4 – Número de referências nos fóruns de QDAS relativas a sugestões de melhorias. (Fonte: Freitas, Ribeiro, Brandão, de Souza, et al., 2017)

Tipo de Utilizador	Sugestões de Melhoria			
	Usabilidade	Suporte	Clareza Instrucional	Técnicas
Básico	4	1	1	10

Perante estes dados é possível apurar que, das 114 mensagens analisadas, 16 (14%) referiam-se a sugestões de melhorias, sendo as mensagens de melhorias técnicas as mais mencionadas (n=10, 9%).

“It would be fantastic if NVivo were able to more easily recognise the formatting/syntax of.srt files.” **Utilizador do NVivo**

“i though its logical that there would be another way as in any kind of program you get this, so its strange that this simple calculation is not in Nvivo. Do you know if they plan to do something about this.” **Utilizador do NVivo**

É relevante referir que, num total de 16 sugestões de melhorias, tenha existido apenas uma proposta relacionada com melhorias instrucionais. Tal facto, parece apontar que, a este nível, os pacotes de QDAS analisados oferecem um nível de instrução satisfatório às necessidades dos utilizadores.

“I suggest that the illustration on p. 45 is misleading as it indicates 2 hard returns in between the two paragraphs of Alexander's long comment. The summary on p. 47 is much clearer.” Utilizador do Atlas.ti

É igualmente importante referir que a Usabilidade foi a segunda sugestão mais referida (n=4, 25%), o que pode demonstrar que neste capítulo existem sempre melhorias a serem realizadas.

4.1.2 Análise do Manual de Utilizador Metodológico do webQDA®

No tocante à análise do Manual de Utilizador Metodológico do webQDA®, os dados recolhidos foram obtidos pelo questionário respondido por 30 utilizadores, sendo que 57% (n=17) eram pessoas do sexo feminino e 43% (n=13) do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 31 e os 68 anos. A grande parte dos utilizadores (70%, n=21) detinha o grau de doutoramento, existindo 23% (n=7) que estavam a realizar o doutoramento e unicamente 1% (n=1) tinha o grau de mestre.

Estes dados parecem demonstrar que uma boa parte destes utilizadores do webQDA® caracterizam-se por ter o grau de doutor ou com doutoramento em desenvolvimento. No respeitante à atividade exercida a grande maioria (63%, n=19) desempenha a função de docente e/ou a de investigador, existindo 13% (n=4) que exercem outras atividades e apenas 10% (n=3) eram estudantes.

No tocante ao número de anos em que utilizam o *software*, os inquiridos patentearam uma grande diversidade de experiência na utilização deste aplicativo, sucedendo que os utilizadores com 3 anos de experiência (27%, n=8) foram os que mais responderam ao questionário, seguidos pelos utilizadores com mais de 5 anos (20%, n=6), 17% (n=5) que declararam não se recordarem há quanto tempo utilizavam o *software*, 13% (n=4) responderam 2 e 4 anos e 10% (n=3) há pelo menos 1 ano.

Relativamente à utilização do Manual de Utilizador, a esmagadora maioria dos inquiridos (70%, n=21), confirmou já ter utilizado, enquanto que 30% (n=9)

declarou nunca o ter feito. Entre estes dados, e por mera curiosidade, constata-se a existência de uma maior percentagem de utilização do Manual entre os utilizadores do sexo masculino (85%, $n=11$), enquanto que no sexo feminino é menor a sua utilização (59%, $n=10$). Talvez este dado permita ajudar a desmistificar a ideia de que os utilizadores do sexo masculino são os mais autónomos e adversos à utilização de Manuais, em comparação com utilizadores do sexo feminino (BBC News, 2009).

No momento de responder sobre quando teria sido a última vez que tinham sentido a necessidade de esclarecer dúvidas, no decorrer da utilização do webQDA®, 37% ($n=11$) dos inquiridos declararam que sentiram essa necessidade há mais de 12 meses, existindo 20% ($n=6$) que revelaram nunca terem sentido necessidade de esclarecer dúvidas. Os restantes inquiridos dividiram-se entre os que tinham esclarecido dúvidas “há menos de 3 meses” (13%, $n=4$), 13% ($n=4$) “entre 3 e 6 meses” e 13% ($n=4$) “entre 6 e 12 meses”.

No que toca ao recurso preferido dos utilizadores em momentos de dúvidas durante a utilização do software, é possível verificar na Figura 13 que o Manual de Utilizador é aquele que apresenta o maior número de referências (17), sendo o recurso a “Outro utilizador” com mais experiência, aquele que obteve o segundo maior índice de respostas com 13 referências. Estes dados aparentam contrariar Novick e Ward (2006) relativamente ao facto destes afirmarem que poucos utilizadores de aplicações informáticas utilizam Manuais de Utilizador. Desta forma é possível acreditar que os Manuais de Utilizador ainda ocupam relevância no processo de apoio aos utilizadores, assim como o facto do mesmo manifestar ser um recurso primordial em situações de dúvidas na aprendizagem do *software*.

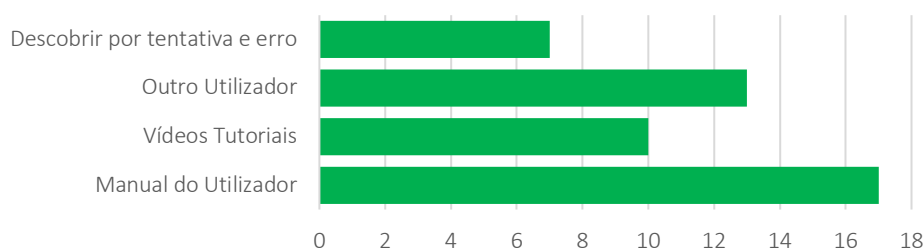


Figura 13 – Número de referências do recurso preferencial dos utilizadores, em caso de dúvidas, no decorrer da utilização do webQDA® Fonte: (Freitas, Neri de Souza, Costa, et al., 2016)

No tocante ao suporte no qual utilizam o Manual de Utilizador, 83% (n=25) afirma que utiliza o Manual em formato digital (PDF), havendo 10% (n=3) que utiliza em suporte papel. Estes dados poderiam ser pouco significativos, não fosse o caso do Manual de Utilizador do webQDA® existir unicamente em formato digital, o que demonstra que os utilizadores imprimem em papel, por sua própria iniciativa, o Manual disponibilizado em PDF. Questionados relativamente à relevância de um Manual de Utilizador em suporte papel, 63% (n=19) revelaram ser importante existir um manual nesse suporte, enquanto que 37% (n=11) apontaram ser irrelevante. Tais dados aparentam confirmar um antigo conceito de que no futuro, apesar dos grandes desenvolvimentos tecnológicos, os Manuais de Utilizador em formato papel iriam continuar a prevalecer (McKee, 1985). Porém, outros estudos décadas depois (Novick & Ward, 2006), afirmam que, apesar de ser reconhecida a importância do suporte papel para a consulta dos utilizadores, são muito poucos aqueles que têm Manuais de Utilizador em papel, dos *softwares* que utilizam.

Relativamente às **questões abertas do questionário**, as mesmas tinham como principal objetivo recolher dados qualitativos que revelassem os elementos que os utilizadores mais apreciavam no Manual do webQDA® (Tabela 5) e quais os que menos apreciavam (Tabela 6).

Com o objetivo de sistematizar as opiniões dos utilizadores, definiu-se duas dimensões que podem compor um Manual:

- i) Os conteúdos escritos e visuais (técnicos e metodológicos);

- ii) Experiência de Utilizador (UX) (ISO, 2010) proporcionada pela consulta do Manual.

Estas dimensões foram por sua vez subdivididas em categorias referidas pelos utilizadores e associadas a estas duas grandes dimensões. A Tabela 5 revela que na dimensão “Conteúdo Escrito/Visual” os inquiridos apontam aspetos relacionados com:

- 1) “Acessibilidade Textual” (a forma clara e simples como as orientações do Manual estavam apresentadas);
- 2) “Grafismos e Imagens” (referente a tudo o que está relacionado com ilustrações explicativas e design gráfico);
- 3) “Objetividade” (alusiva à forma concisa e direta com que o texto do Manual foi elaborado);
- 4) “Organização” (relativo à disposição e organização dos temas e indicações do Manual).

Por outro lado, na dimensão “Experiência de Utilizador”, os inqueridos referiram dados relativos: i) à “Usabilidade” (eficácia e eficiência na consulta ao Manual); e ii) “Acesso às instruções” (relativa à boa orientação das instruções).

Tabela 5 - Referências aos elementos que os utilizadores **mais apreciam** no Manual de Utilizador⁵.
Fonte: (Freitas, Neri de Souza, Costa, et al., 2016)

Conteúdo Escrito/Visual				Experiência de Utilizador	
Clareza da Informação	Grafismos/Imagens	Objetividade	Organização	Usabilidade	Acesso às instruções
9	8	3	3	2	13

Segundo os dados da Tabela 5 é possível constatar que no tocante ao “Conteúdo Escrito/Visual” os utilizadores deste estudo referiram que a “Clareza da Informação” e os “Grafismos/Imagens” são os elementos mais apreciados no Manual de Utilizador do webQDA[®]. Todavia, foi a dimensão “Experiência de

⁵ Estes dados foram parcialmente publicados na Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação (Risti).

Utilizador” aquela que os utilizadores mais referiram, focando as suas opiniões no “Acesso às instruções”:

“Clareza, a facilidade na sua utilização, abrangência das orientações;” – Utilizador 2

“(…) me permita ver cómo se aplica lo que se ha explicado teóricamente e que pueda ir con facilidad al tema que me interese sin dar continuas vueltas por el manual (…)” -

Utilizador 8

“fácil sistema de procura (por tópicos), para facilmente encontrar o que se procura; para além da descrição do como se faz, exemplificar com exemplos práticos;” -

Utilizador 11

Estes resultados aparentam uma eficiente relação dos utilizadores com o Manual de Utilizador, além de manifestar um aparente cumprimento dos seus objetivos instrucionais.

Na Tabela 6, relativa aos elementos que os utilizadores **menos apreciaram** no Manual de Utilizador, existem igualmente as mesmas duas grandes dimensões de análise, porém com algumas subcategorias novas dentro da categoria “Conteúdo Escrito/Visual”. Entre estas subcategorias encontram-se:

- i) “Densidade Textual” (relativa à forma densa como as indicações estão descritas);
- ii) “Pouco detalhe” (processos operacionais pouco detalhados);
- iii) “FAQ” (espaço para perguntas frequentes);
- iv) “Não Existir Suporte em Papel” (relacionado com o suporte físico do Manual).

Tabela 6 - Referências aos elementos que os utilizadores menos apreciam no Manual de Utilizador
Fonte: (Freitas, Neri de Souza, Costa, et al., 2016)

Conteúdo Escrito/Visual					Experiência de Utilizador	
Densidade Textual	Grafismos/Imagens	Pouco Detalhe	FAQ	Não existir suporte em papel	Usabilidade	Acessibilidade Instrucional
3	6	2	1	1	1	3

Um dado que ressalta, ao analisar as respostas dos inquiridos, é a existência de menores referências de cariz negativo, comparativamente com as respostas relacionadas com os aspetos positivos. Contudo, a categoria que mais referências negativas reuniu foi o “Conteúdo Escrito/Visual”, sendo a subcategoria “Grafismos/Imagens” (n=6, 35%) aquela que foi a mais apontada. A pouca qualidade (ao nível da resolução) das imagens, foi um dos pontos mais referidos pelos utilizadores:

“a pouca resolução das imagens "print screen" – Utilizador 1

“A qualidade das imagens (desfocadas).” – Utilizador 3

“A fraca qualidade e resolução das figuras demonstrativas” – Utilizador 6

Todavia, não foi apenas a fraca qualidade das imagens demonstrativas apontadas como aspeto limitativo ao nível dos “Grafismos/Imagens”. Outros inquiridos referiram ainda a existência de “*poucos esquemas*” (Utilizador 7). Seguidamente, a densidade textual foi dos aspetos menos apreciados:

“Longo, demasiado texto em algumas secções” - Utilizador 12

“Muito texto e poucos esquemas” - Utilizador 12

“(…) é denso na sua informação” - Utilizador 30

Não deixa de ser curioso constatar que, apesar das opiniões negativas relativamente à “Densidade Textual” do Manual de Utilizador, existiram outros utilizadores a manifestarem precisamente uma opinião contrária:

“Alguns passos de funções não estão detalhados.” - Utilizador 2

“Ausência de explicações de alguns itens.” - Utilizador 26

Estas declarações, aparentemente contrastantes, podem demonstrar a singularidade de cada utilizador, evidenciando a necessidade premente da

existência de Manuais de Utilizador que possam vir a ser personalizáveis na sua utilização, adaptando-se assim ao perfil de cada utilizador.

Importante igualmente referir que, a dimensão da “Experiência de Utilizador”, foi a que menos referências reuniu. Este dado pode revelar-se pertinente na medida em que contrapõe os dados da Tabela 5, confirmando que, ao nível da Experiência de Utilizador, o Manual de Utilizador cumpre com as suas principais funções.

“falta do passo a passo” - Utilizador 14

“falta de explicação de processos” - Utilizador 7

4.1.3 Processo de Migração, Desenvolvimento e Análise do Manual de Utilizador webQDA 3.0

Na consequência da evolução do webQDA® da versão 2.0 para a 3.0, existiu a necessidade de realizar uma reformulação e ajuste no Manual de Utilizador, conforme já apresentado no ponto 2.2.3., tendo esse processo sido realizado no âmbito deste projeto de doutoramento. Para tal, procedeu-se à simplificação e abreviação do seu conteúdo (sendo retirada a parte metodológica) e apresentada apenas as indicações de como realizar as respetivas operações. Desenvolveram-se igualmente a criação de novas figuras ilustrativas a serem introduzidas no Manual. Para o efeito, foram utilizados na integralidade os textos relativos às indicações processuais, tendo sido pontualmente alterados e/ou adaptados com as informações relativas às novas funcionalidades. Este processo foi posteriormente validado pelos vários autores do *software*. Este Manual passou a ser designado como Manual de Utilização Rápida do webQDA® (Neri de Sousa, Costa, Moreira, Neri de Souza, & Freitas, 2016b).

4.1.4 Análise ao Manual de Utilização Rápida do webQDA®

Após a análise dos dados relativos ao Manual de Utilizador Metodológico e criação do novo Manual de Utilização Rápida, replicou-se quase na íntegra o

questionário anteriormente aplicado. Porém, enquanto o questionário do Manual de Utilização Metodológico foi respondido por 30 utilizadores, este segundo questionário teve mais do dobro dos respondentes (79). Destes 79 inquiridos 62% (n=49) eram mulheres e 38% (n=30) eram homens, tendo a totalidade dos inquiridos idades entre os 20 e os 66 anos. No respeitante à formação académica a maioria (24% cada) estava a realizar o mestrado ou o doutoramento (n=19), 23% (n=18) já detinham o doutoramento, 14% (n=11) tinham licenciatura, 3% (n=2) mestrado e os restantes 12% (n=10) tinham pós-doutoramentos ou licenciaturas. Uma vez mais estes dados parecem comprovar que os utilizadores do webQDA® caracterizam-se por ter o grau de doutor ou com doutoramento em desenvolvimento. No tocante à atividade exercida alguns inquiridos acumulavam mais de uma ocupação, sendo a maioria estudantes (48%, n=38), seguido de docentes (41%, n=32) e de investigadores (38%, n=30). Os restantes inquiridos (8%, n=6) tinham ocupações diversas.

Procurou-se neste questionário confirmar qual a estratégia que os utilizadores adotavam em caso de dúvidas na utilização do webQDA®, tendo sido aplicada uma questão de escolha múltipla (ver Figura 14).

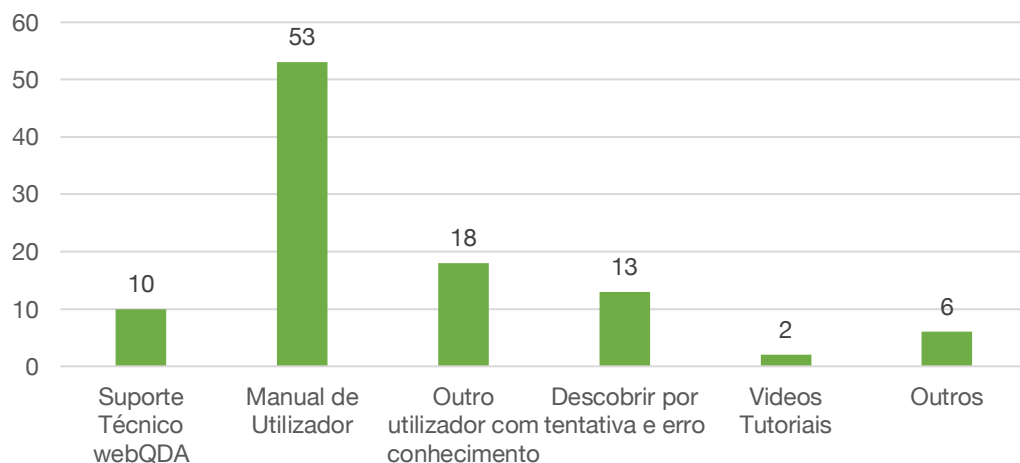


Figura 14 – Soluções preferenciais dos utilizadores em caso de dúvidas na utilização do webQDA

Na Figura 14 é possível verificar que a esmagadora maioria dos utilizadores (n=53, 67%) recorre ao Manual de Utilizador para sanar as suas dúvidas durante a utilização do *software*. Tal facto vem confirmar os dados do anterior questionário (ver Figura 13). O mesmo sucede com as restantes opções, continuando a solicitar apoio a “outro utilizador com conhecimento” como a segunda opção mais mencionada.

O facto mais diferenciador em relação ao primeiro questionário, está relacionado com a consulta a “Vídeos Tutoriais”, que passou de terceira opção (2 referências) para a última, ocupando o seu lugar o “Descobrir por tentativa e erro” (13 referências). Este dado parece reforçar a ideia de que o utilizador também gosta de gerir a sua aprendizagem e aprender operações pela exploração do *software*. Importante referir o surgimento de uma 4ª opção relacionada com o recurso ao “Suporte Técnico do webQDA”, havendo 10 pessoas que referiram também recorrer preferencialmente a essa solução.

Olhando mais propriamente para o Manual de Utilizador do webQDA®, percebeu-se pelas respostas destes utilizadores qual o suporte que mais gostariam de utilizar no momento das suas dúvidas. Assim, questionou-se os utilizadores na condição de necessitarem de consultar o Manual de Utilização Rápida do webQDA®, em que suporte (Digital ou Papel) preferiam aceder ao manual?

Na Figura 15 é possível confirmar que perante esta questão, a quase totalidade dos inquiridos (90%, n=71) afirmou preferir fazê-lo em suporte digital (PDF) e apenas 6% (n=5) afirmaram preferir fazer em suporte papel. Os restantes 4% (n=3) mencionaram não necessitar de recorrer ao Manual de Utilizador. Pode-se deduzir então que para os utilizadores do webQDA® o formato digital, para um Manual de Utilizador, é encarado como um formato preferencial em caso de dúvidas.

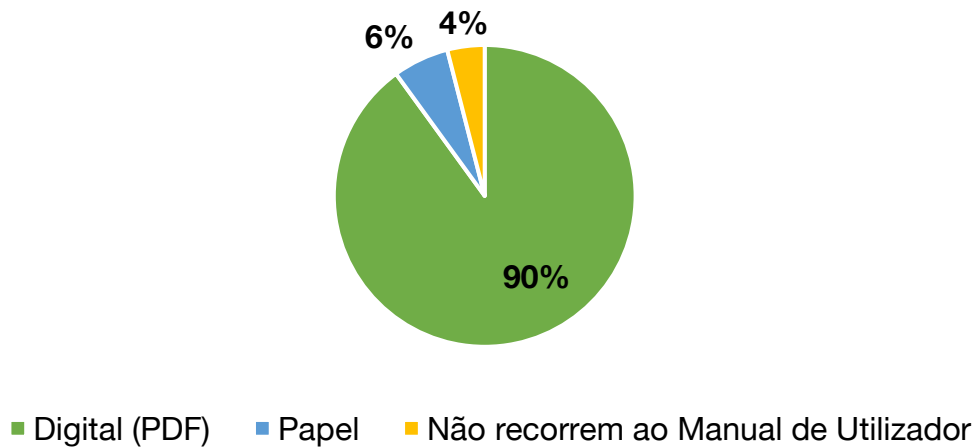


Figura 15 – Suporte preferencial de consulta do Manual de Utilizador em caso de dúvidas na utilização do webQDA®

Contudo, quando questionados sobre a relevância da existência de um Manual de Utilização Rápida em suporte papel (ver Figura 16), os utilizadores aparentemente parecem contrariar a opinião anterior, ao existirem 58% (n=46) dos inquiridos a demonstrarem concordância com a existência de um Manual em suporte papel. Este dado, aparentemente antagónico, parece demonstrar que muitos dos utilizadores inquiridos, apesar de não utilizarem preferencialmente este suporte, reconhecem nele características que podem diferenciá-lo do formato digital, como a possibilidade de fazer anotações de forma rápida, ou de consultá-lo simultaneamente enquanto utiliza o webQDA® sem ter de estar constantemente a alternar de ecrã de visualização.

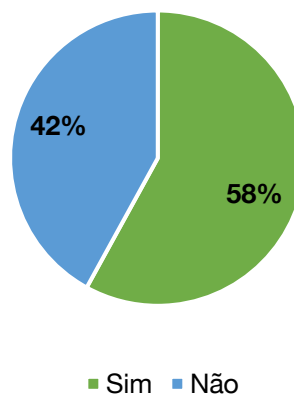


Figura 16 – Concordância dos utilizadores referente à relevância da existência de um Manual de Utilizador do webQDA® em suporte papel

Partindo da premissa que a esmagadora maioria dos utilizadores inquiridos (n=71, 90%,) usa o Manual de Utilizador para esclarecer as suas dúvidas, seria pertinente também averiguar quais são as operações que desencadeiam essas dúvidas. Para o efeito, foi colocada uma questão de escolha múltipla onde os inquiridos deveriam responder qual ou quais as operações que os levam a necessitar de apoio (ver Figura 17).

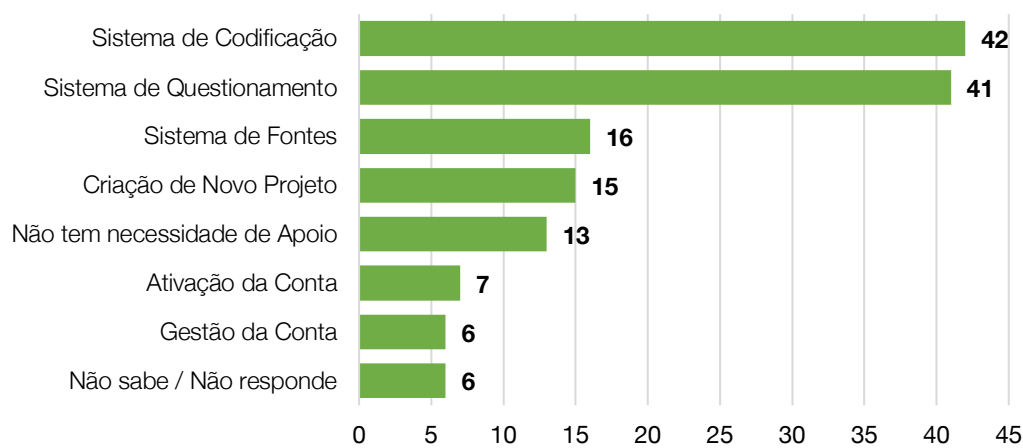


Figura 17 – Operações com mais necessidade de apoio no decorrer da utilização do webQDA®

Os dados da Figura 17 parecem não deixar dúvidas de que as operações relacionadas com a “Codificação” (42 utilizadores) e “Questionamento” (41 utilizadores), são de longe as que mais levam os inquiridos a solicitar apoio para a sua realização. Tal facto é compreensível, na medida em que, são as duas operações que requerem mais procedimentos no decurso de análise de dados qualitativos. Isto porque o processo de “Codificação” envolve a criação e codificação de atributos descritivos (“Descritores” e “Classificações”) e interpretativos (“Códigos Livres” e “Códigos Árvore”), bem como o “Questionamento” que envolve a criação de matrizes, das quais resultam no apoio, visão geral e cruzamento para as inferências da análise.

Nos dois pontos seguintes focaremos a nossa análise nos dados referentes à Usabilidade e Experiência de Utilizador proporcionada pela utilização do Manual de Utilização Rápida.

4.1.4.1 Análise dos Utilizadores relativamente à Usabilidade

Neste ponto procurou-se perceber o grau de concordância dos utilizadores relativamente Usabilidade do Manual de Utilização Rápida, utilizando para tal uma escala de Likert (Likert, 1932). Importante lembrar que para estas questões só foram contabilizadas as respostas dos utilizadores que tivessem utilizado o Manual de Utilização, tendo para tal sido recolhidas e analisadas 49 respostas.

Um dos primeiros aspetos que se procurou conhecer estava relacionado com a **facilidade** com que os utilizadores encontravam o Manual de Utilizador dentro do webQDA® (ver Figura 18).

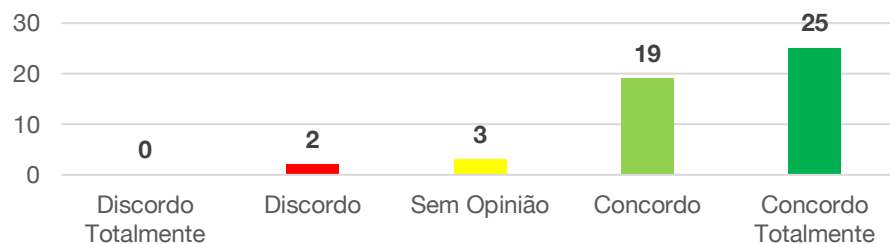


Figura 18 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre a **facilidade em encontrar o Manual** no webQDA®.

Quando questionados sobre a **facilidade em encontrar o Manual** de Utilização Rápida, a grande maioria demonstrou ter tido facilidade na identificação do Manual, havendo apenas dois utilizadores que discordaram neste ponto. Este dado parece evidenciar que o Manual de Utilização Rápida, em termos de localização no *software*, não provoca constrangimentos em termos de usabilidade aos utilizadores.

De seguida os utilizadores foram desafiados a responderem sobre a clareza das figuras do Manual no processo de compreensão das operações a serem realizadas (ver Figura 19).

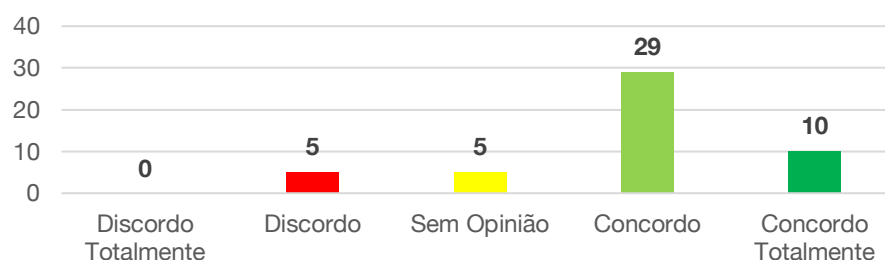


Figura 19 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se as Figuras do Manual de Utilização Rápida eram claras e compreensíveis

Também neste ponto os utilizadores deram nota positiva ao Manual de Utilização Rápida, ao existir 39 utilizadores (80%) a concordar ou concordar completamente em como as figuras, que exemplificam as operações, eram claras e compreensíveis. Este dado parece patentear uma melhoria considerável na qualidade das figuras demonstrativas, em comparação ao anterior Manual de Utilizador Metodológico (ver Tabela 6), o que se reflete numa maior satisfação dos utilizadores relativamente a este aspeto.

Na Figura 20 está refletida a concordância dos utilizadores no tocante às dificuldades sentidas em encontrar no Manual as informações pretendidas.

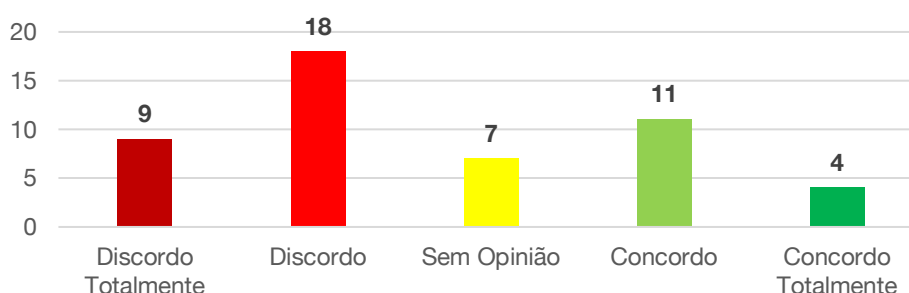


Figura 20 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre a **dificuldade em encontrar** no Manual de Utilização Rápida as informações que pretendiam.

Perante os dados da figura acima, é possível depreender que, uma boa maioria dos utilizadores ($n=27$, 55%), discorda ou discorda totalmente que tenham sentido dificuldades em encontrar a informação que pretendiam. Porém, não se

pode minorar a opinião de 15 utilizadores (cerca de 31% dos inquiridos) que assinalaram ter sentido dificuldades na procura das informações pretendidas. Este facto parece evidenciar que, apesar da opinião maioritária ser positiva, existem melhoramentos em termos de Usabilidade que ainda podem ser feitos de forma a facilitar o processo de procura das informações pretendidas.

Outro dado relacionado com a Usabilidade, prende-se com a percepção de que a consulta do Manual de Utilização Rápida, fora do ambiente do *software*, poderia limitar a sua eficácia (ver Figura 21).

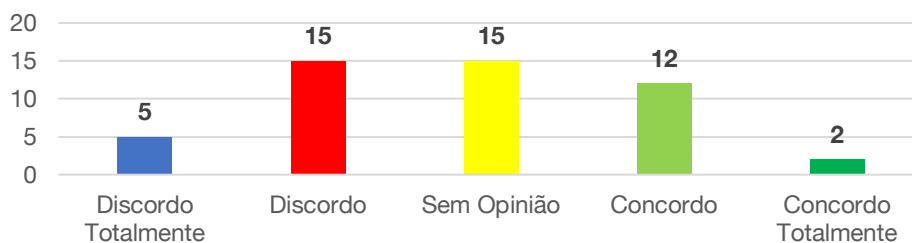


Figura 21 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se o **facto de consultar** o Manual de Utilização Rápida fora do ambiente de trabalho do webQDA[®] condicionava o seu auxílio

Os dados fornecidos pela Figura 21 revelam que neste ponto, não existe um consenso por parte dos utilizadores. Apesar disso, uma pequena maioria (n=20, 40%) discorda ou discorda totalmente que, o facto de o Manual de Utilização Rápida estar fora do ambiente do *software*, venha a condicionar a eficácia do seu auxílio. Porém, é necessário referir o elevado número de utilizadores que não tiveram opinião sobre este ponto (n=15, 31%). Já o facto de existirem 14 utilizadores (29%) que revelaram condicionamentos neste tipo de utilização, parece justificar a importância de uma integração do Manual de Utilização Rápida no ambiente do webQDA[®], na medida em que este existia em formato PDF, sendo por isso necessário sair da aplicação e abrir o documento para o consultar.

Outra dimensão importante, envolvendo a Usabilidade, está relacionada com a forma como a informação está organizada no Manual (ver Figura 22).

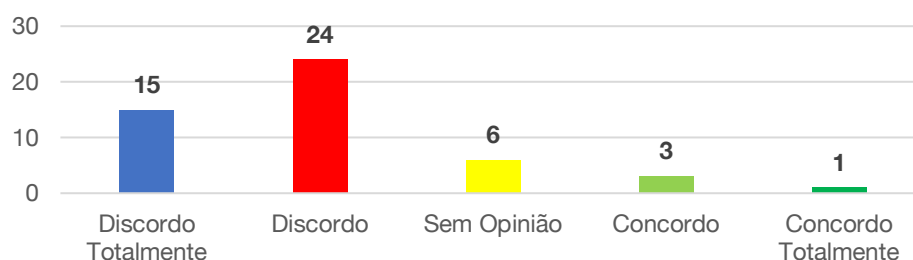


Figura 22 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se a **organização Interna do Manual** de Utilização Rápida é confusa

Neste ponto, é bastante evidente a satisfação dos utilizadores quanto à forma como a informação disponível no Manual está organizada, ao existirem 39 utilizadores (80%) a discordarem ou discordarem totalmente quando questionados se a mesma é confusa. A quase nula expressividade no sentido oposto (4 utilizadores), parece demonstrar a grande satisfação dos utilizadores neste ponto, ao nível da Usabilidade.

Apesar de existir uma generalizada satisfação com a organização da informação no Manual, isso não implica que a procura de uma informação específica não venha a tornar lenta a busca por respostas.

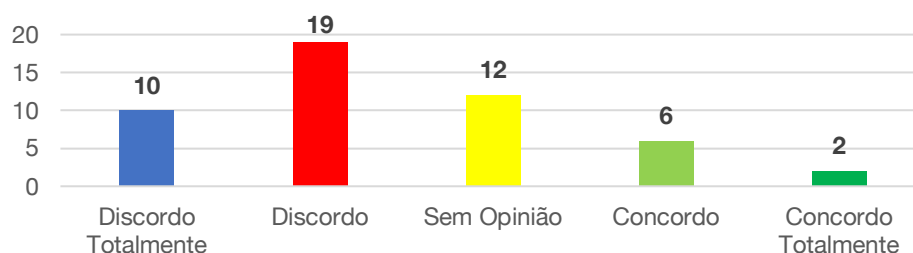


Figura 23 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos **sobre se a procura de informação** no Manual de Utilização Rápida tornava lenta a busca por respostas

Questionados sobre esse facto, 29 utilizadores (59%) discordam ou discordam totalmente que a procura de informação no Manual provoque lentidão nas suas buscas por respostas. Tal facto parece atestar os dados da Figura 22, ao

evidenciar-se que o Manual proporciona uma boa Usabilidade no momento da procura pela informação pretendida.

Na Figura 24 estão refletidas as respostas dos utilizadores, quando inquiridos sobre o facto de o Manual remetê-los para outras questões relacionadas com os temas pesquisados.

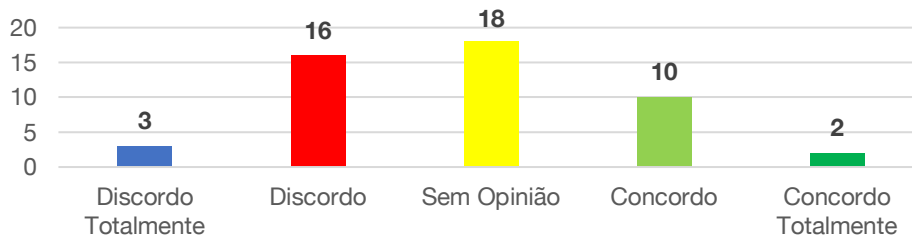


Figura 24 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se o Manual de Utilização Rápida **remete para outras questões** relacionadas com o tema procurado.

Apesar das respostas dispersas apresentadas na Figura 24, é possível comprovar que uma pequena maioria ($n=19$, 39%) declara que o Manual não remete o utilizador para respostas relacionadas com o tema procurado. Tal facto não deveria surpreender, na medida que o Manual de Utilização Rápida é essencialmente textual e praticamente sem funcionalidades interativas. Nessa medida seria impraticável que um documento PDF pudesse disponibilizar sugestões de questões sem que exista uma pesquisa de tema no Manual. No tocante ao elevado número de utilizadores sem opinião ($n=18$, 37%) parece ser elucidativo de que, esta questão, pode não ter sido totalmente compreendida pelos utilizadores.

Voltando novamente a atenção para as figuras do Manual, inquiriu-se os utilizadores sobre se estas os apoiariam mais na compreensão das operações, comparativamente com o texto explicativo (ver Figura 25).

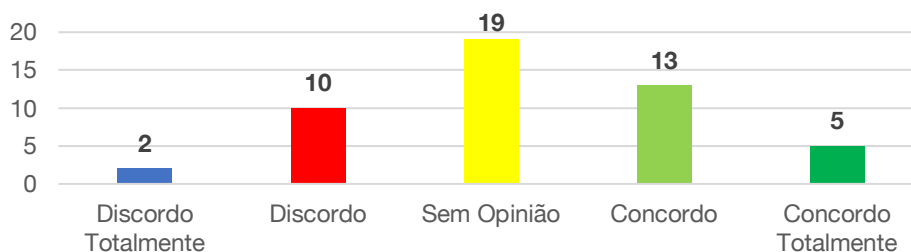


Figura 25 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se as **figuras do Manual** de Utilização Rápida apoiavam mais a compreensão das operações do que o texto explicativo

Também neste ponto, não houve total unanimidade, sendo os utilizadores sem opinião aqueles que mais se manifestaram ($n=19$, 39%). No restante, 18 utilizadores (37%) concordaram ou concordaram totalmente com o facto de as figuras os apoiarem mais na compreensão das operações, enquanto que 12 utilizadores (24%) discordaram ou discordaram totalmente. A este facto não nos podemos aliar da possível subjetividade desta questão, na medida em que os estilos de aprendizagem dos utilizadores (Kolb, 1984) podem condicionar estas respostas. Possivelmente existem utilizadores que assimilam melhor as instruções com exemplificações (figuras), ao invés de outros que preferem explorar a informação textual.

Sobre o tópico da linguagem, apresentam-se os próximos dados, em que os inquiridos foram questionados se a linguagem textual adotada no Manual era acessível e compreensível (ver Figura 26).

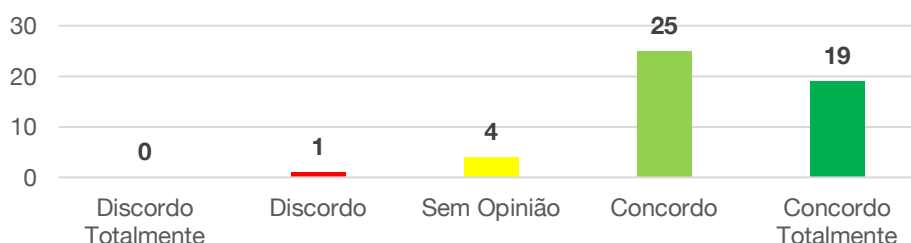


Figura 26 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se a **linguagem do Manual** de Utilização Rápida era acessível e compreensível

Este foi talvez o tópico que mais unanimidade reuniu, ao existirem 44 utilizadores (cerca de 90% dos inquiridos) que concordaram ou concordaram totalmente sobre o facto de a linguagem do Manual ser acessível e compreensível. Estes dados confirmam os dados já apresentados da Tabela 1, ao patentear que o Manual do webQDA® contém uma linguagem considerada acessível e compreensível para a grande maioria dos utilizadores. No mesmo âmbito, perguntou-se se essas informações abrangiam todas as áreas relacionadas com as operações do webQDA® (ver Figura 27).

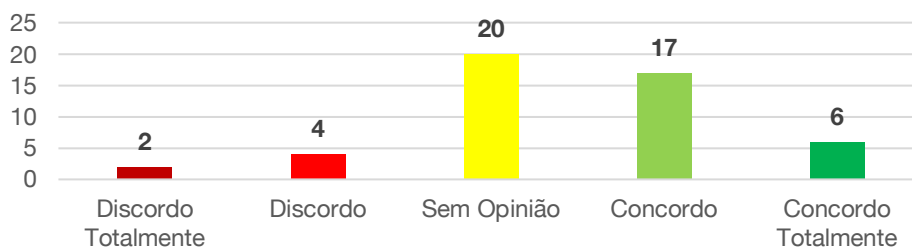


Figura 27 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se as **informações contidas** no Manual de Utilização Rápida abrangem todas áreas do webQDA®.

Os dados da Figura 27 demonstram uma vez mais que, a maioria dos inquiridos concorda ou concorda totalmente com o facto do Manual apresentar no seu conteúdo escrito, uma abrangência de todas as operações relacionadas com o *software*. É igualmente evidente o considerável número de respostas “sem opinião” (20), representando quase 50% dos inquiridos. A este facto pode-se dever o natural desconhecimento que os utilizadores iniciais têm do *software* e das áreas por si abrangidas. Por outro lado, a Usabilidade também pode passar pela satisfação dos utilizadores ao nível da sequência de como a informação é apresentada (ver Figura 28).

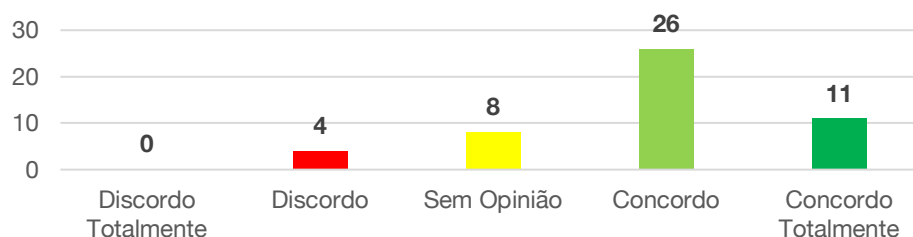


Figura 28 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se o Manual de Utilização Rápida proporciona aprendizagem com **sequência de operações passo-a-passo** e na ordem correta.

Existe igualmente nesta dimensão, uma concordância alargada entre os utilizadores em relação à sequência de como a informação está disponibilizada. 37 utilizadores (76%) declararam concordar ou concordar totalmente em como o Manual proporciona a sequência de operações passo-a-passo e na ordem correta.

Outra temática, relacionada com as indicações textuais do Manual, está associada com as explicações das funções de cada ferramenta (ver Figura 29).

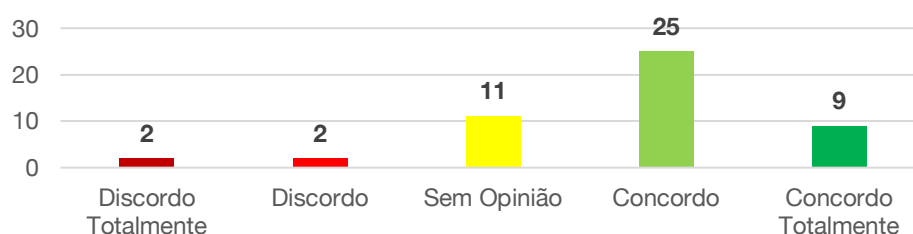


Figura 29 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se o Manual de Utilização Rápida disponibiliza a **explicação das funções** das ferramentas do webQDA®.

É pertinente referir que, também nesta dimensão, existiu uma concordância substancial (n=34, 69%), em reconhecer que o Manual disponibiliza a explicação necessária sobre as funções das várias ferramentas do *software*. Este dado parece demonstrar que, os utilizadores se sentiram seguros na utilização do Manual, pois reconheceram que o mesmo, em termos de usabilidade, oferecia uma contextualização para explicar cada funcionalidade do *software*, não se limitando unicamente a explicar o passo-a-passo de cada operação.

Por fim, tentou-se averiguar se os utilizadores concordavam em o Manual estar preparado de forma a ter em conta a pouca experiência de alguns utilizadores com QDAS (ver Figura 30).

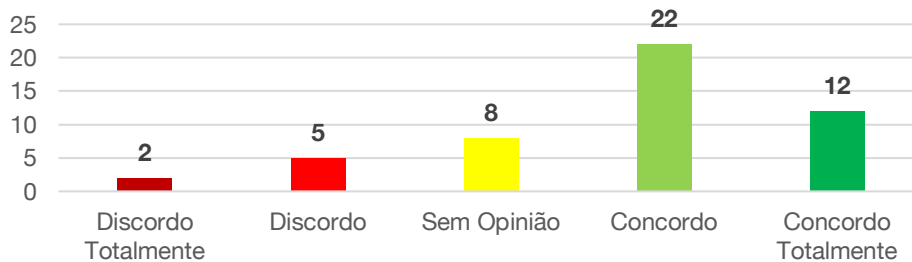


Figura 30 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se o Manual de Utilização Rápida do webQDA® está preparado **para quem não tem experiência prévia de aprendizagem** com QDAS.

Também neste ponto, 34 utilizadores (69%) concordaram ou concordaram completamente em como o Manual está produzido tendo em conta o pouco conhecimento de alguns utilizadores em relação aos QDAS.

No próximo ponto iremos abordar a perspetiva da Experiência de Utilizador (UX), associada unicamente à dimensão emotiva resultante da utilização do Manual de Utilização rápida.

4.1.4.2 *Análise Relativamente à Experiência de Utilizador (UX)*

Depois de abordarmos a vertente da Usabilidade, relacionada com eficiência e eficácia durante a utilização do Manual, este ponto irá debruçar-se sobre Experiência de Utilizador (UX), ou seja, o prisma relacionado com a dimensão emocional ou sentimentos proporcionados após a utilização do manual do webQDA. Enquanto na Usabilidade apreciamos as ações no decorrer da utilização do Manual, na Experiência de Utilizador averiguamos as reações de gosto mais subjetivas após a sua utilização.

O primeiro ponto, questionava de uma forma geral os utilizadores, sobre se a sua reação, tinha sido boa após a utilização do Manual (ver Figura 31).

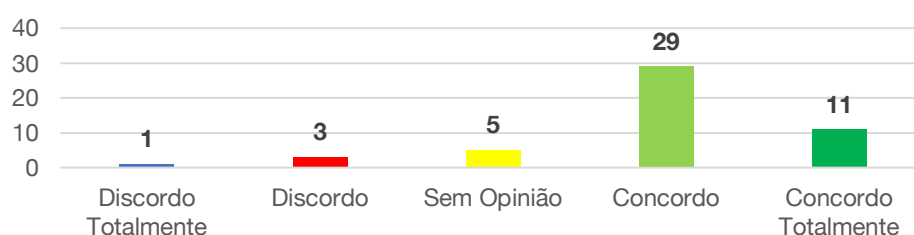


Figura 31 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se a **sua reação foi boa** após a utilização do Manual de Utilização Rápida do webQDA®.

As respostas dos utilizadores parecem ser bastante elucidativas sobre a boa reação que tiveram após a utilização do Manual, existindo 40 utilizadores (82%) a concordarem ou concordarem totalmente com essa questão. De seguida, procurou-se reforçar a anterior questão, mas desta feita por oposição, inquirindo os utilizadores se se teriam sentido frustrados após a utilização do Manual (ver Figura 32).

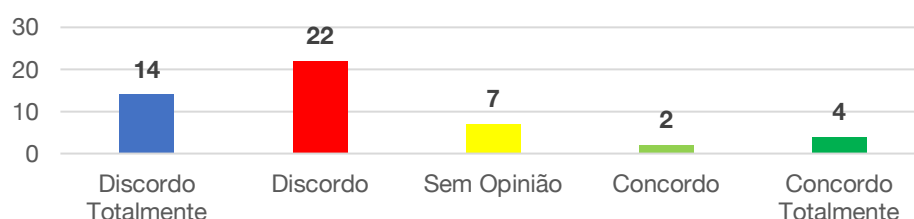


Figura 32 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se se **sentiram frustrados** após a utilização do Manual de Utilização Rápida do webQDA®.

Nas respostas refletidas na Figura 32 é possível confirmar que, a maioria dos utilizadores (n=36, 73%) discordaram ou discordam totalmente quando questionados sobre se se sentiam frustrados após a utilização do Manual. Apesar de ser um número ligeiramente inferior, aos que declararam ter reagido bem, parece não haver grandes dúvidas que o Manual provocou uma reação positiva nos utilizadores após a sua utilização.

Após estas questões, procurou-se saber igualmente se a experiência da utilização do Manual traduzia-se num estímulo maior para utilizar o webQDA® (ver Figura 33).

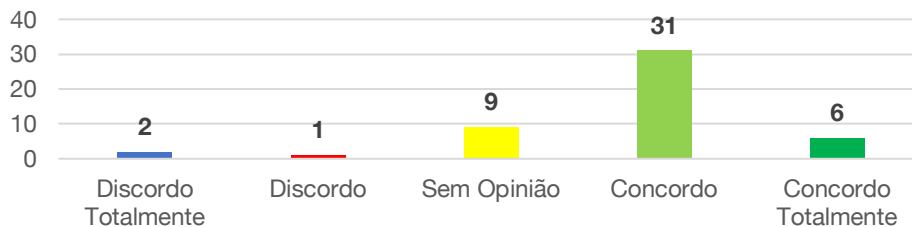


Figura 33 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se se **sentiram estimulados** a usar o webQDA® após a utilização do Manual de Utilização Rápida.

Também neste ponto parece não existirem muitas dúvidas quanto à satisfação dos utilizadores, existindo 37 (76%) que declararam concordar ou concordar totalmente em como a consulta ao Manual os deixou mais motivados a trabalharem com o *software*. Tal facto parece ser um bom indiciador de que, o recurso ao Manual de Utilização Rápida provoca uma boa UX, ao proporcionar emoções positivas após a sua utilização.

Seguidamente os inquiridos foram desafiados a responderem se sentiam que o Manual era compreensível e de fácil leitura (ver Figura 34).

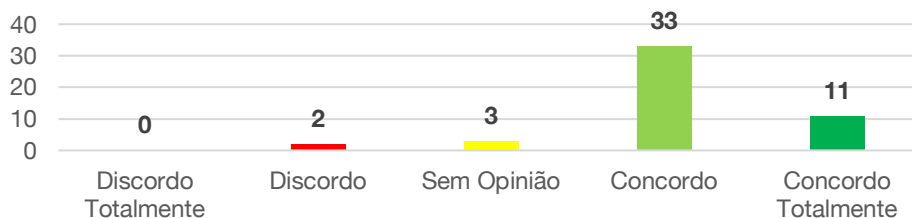


Figura 34 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se após a utilização do Manual de Utilização Rápida do webQDA® sentiram que ele era **compreensível e de fácil consulta**.

A Figura 34 vem mostrar que a esmagadora maioria (quase 90% dos inquiridos) concordaram ou concordaram totalmente em como o Manual era compreensível

e de fácil leitura (44 utilizadores), havendo unicamente 3 utilizadores (6%) sem opinião e 2 (4%) que discordavam. Apesar da questão parecer estar mais associada com a vertente da Usabilidade, a verdade é que, se procurou com a mesma, confirmar que essa usabilidade se refletia também no sentimento do utilizador após o recurso ao Manual.

Na Figura 35, estão as respostas dos inquiridos quando questionados sobre a adequação do Manual para responder às suas dúvidas.

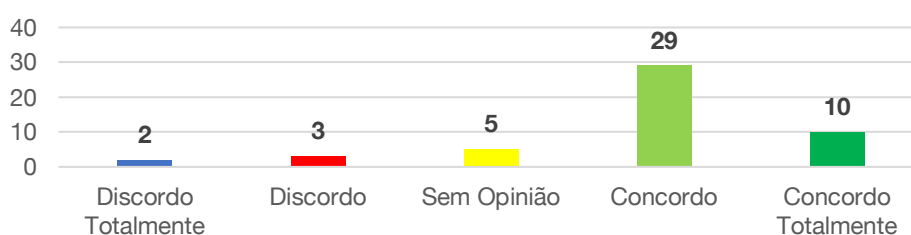


Figura 35 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se o Manual de Utilização Rápida do webQDA® era **adequado para dar respostas** às suas dúvidas.

As respostas dos utilizadores parecem demonstrar uma esmagadora concordância ou total concordância (n=39, 80%), relativamente à satisfação destes sobre as respostas que o Manual de Utilização Rápida disponibiliza para esclarecer as suas dúvidas. Porém, apesar destes valores aparentemente otimistas em relação à UX do Manual, seria pertinente perceber em que medida 5 utilizadores (10%) sentem que o Manual não é adequado para dar respostas às suas dúvidas.

Apesar da informação textual ser fundamental para a compreensão e consequente boa UX, não se pode colocar de lado a importância dos **fatores estéticos e visuais**. O designado Interface do utilizador preocupa-se com a aparência, superfície e a sensação geral de um produto (Interaction Design Foundations, 2019). Na Figura 36 questionou-se os utilizadores se, a vertente estética da representação da informação do Manual, era visualmente agradável.

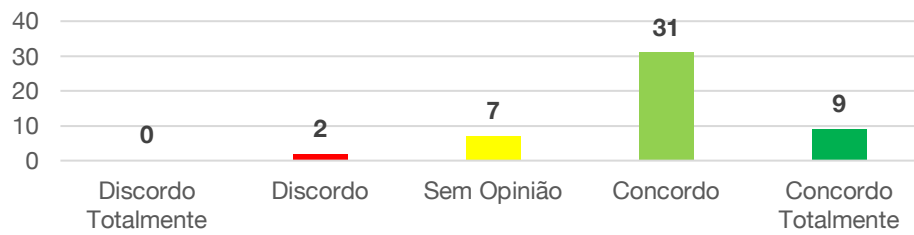


Figura 36 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se, do ponto de vista estético, as formas de representação da informação no Manual de Utilização Rápida do webQDA® eram **visualmente agradáveis**.

As respostas apresentadas na Figura 36 parecem ser esclarecedoras quanto à satisfação dos utilizadores relativamente à vertente estética do Manual, existindo 2 inquiridos (4%) a discordar e 40 (82%) a concordar ou concordar totalmente com esse facto.

Outra perceção que se procurou recolher junto dos utilizadores inquiridos, estava relacionado com o seu sentimento, relativamente à natureza técnica do Manual (ver Figura 37).

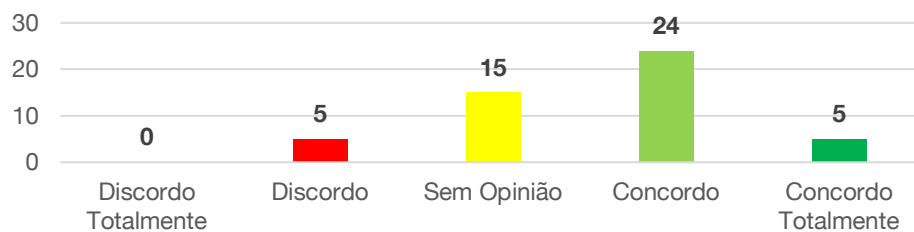


Figura 37 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se sentiam que o Manual de Utilização Rápida do webQDA® era **essencialmente técnico**.

Neste ponto existiu alguma dispersão das respostas, existindo 15 utilizadores (31%) sem opinião e 5 (10%) que discordavam que o Manual fosse essencialmente técnico, todavia a maioria (n=29, 59%) concordou ou concordou totalmente com a forte característica técnica do Manual.

Na Figura 38, abordou-se o sentimento relacionado com a satisfação dos utilizadores quanto à ajuda proporcionada pelo Manual.

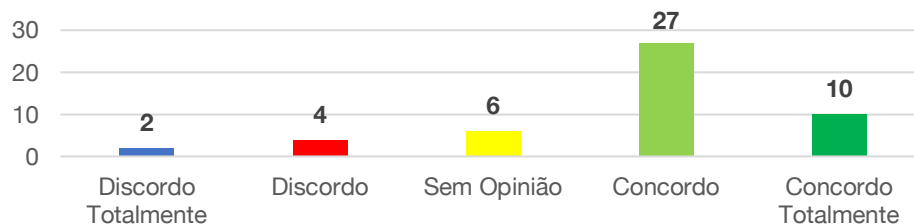


Figura 38 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se sentiam que tinham encontrado a ajuda que pretendiam no Manual de Utilização Rápida do webQDA®.

Perante os dados apresentados na Figura 38 verifica-se que, a maioria (n=37, 76%) concordou ou concordou completamente com a afirmação de que o Manual de Utilização Rápida fornecia as respostas e ajuda que procuravam.

A flexibilidade de uso e a consistência fazem parte dos princípios heurísticos de Nielsen (2005). Quando se fala de flexibilidade, no âmbito da UX, estamos de uma forma geral a referir-nos à forma como um sistema de design deve ser flexível de modo a apropriar modificações ou adições, mas rígido o suficiente para ser dimensionado (Yablonski, 2017). Porém, nesta questão (ver Figura 39) procurou-se entender se os utilizadores sentiam que o Manual lhes proporcionava liberdade na sua consulta.

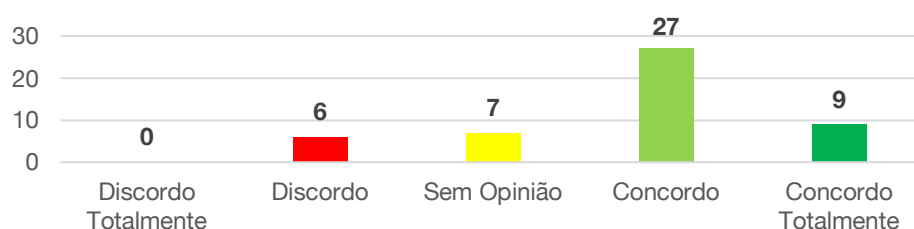


Figura 39 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se sentiam que o Manual de Utilização Rápida do webQDA® era flexível na sua utilização.

Perante os dados apresentados na Figura 39 constata-se que, 36 utilizadores (73%) concordam ou concordaram totalmente em como sentiam que o Manual era flexível na sua utilização, seja na procura de informação ou na consulta do

mesmo, existindo unicamente 7 (14%) que não tinham opinião e 6 que discordavam desse facto.

Por fim, questionou-se os utilizadores quanto à facilidade de utilizar o Manual (ver Figura 40).

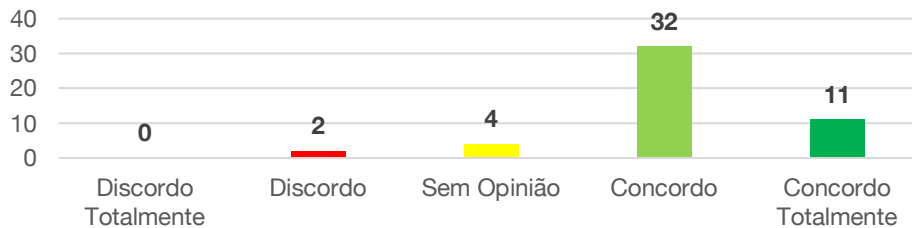


Figura 40 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre se foi **fácil usar** o Manual de Utilização Rápida do webQDA®.

Os utilizadores expressaram o seu sentimento de uma forma quase massiva, existindo 43 utilizadores (88%) a dar a sua concordância ou concordância total com o facto de considerarem o Manual de fácil utilização. Apenas 2 pessoas (4%) discordaram desse facto e 4 (8%) não revelaram a sua opinião.

4.1.4.3 Sugestões dos Utilizadores à implementação de um Ambiente de Aprendizagem online (APo)

Questionou-se os utilizadores do webQDA® sobre os elementos e características que consideravam relevantes num Ambiente de Aprendizagem *online* (APo) (ver Figura 41).

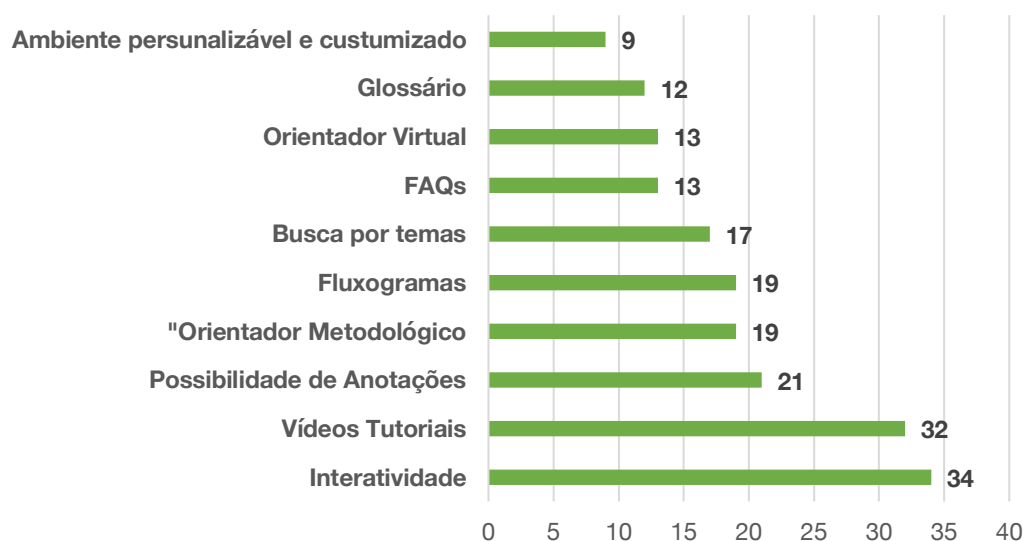


Figura 41 – Características relevantes para um novo Manual de utilizador digital do webQDA®.

Perante os dados apresentados constata-se que, a “Interatividade” com 34 (18%) escolhas e os “Vídeos Tutoriais” com 32 (17%), foram as características mais referidas pelos inquiridos. Tais dados parecem demonstrar um interesse dos utilizadores na existência de um Manual que disponibilize características audiovisuais e possibilitem uma maior interação no decurso da sua utilização.

4.2 Síntese dos Resultados e Conclusões da Fase 1

Com os dados recolhidos nesta primeira fase, procurou-se identificar a tipologia de dúvidas dos utilizadores dos QDAS e a opinião dos utilizadores do webQDA® no que respeita ao Manual de Utilizador Metodológico e Manual de Utilização Rápida.

No que concerne à tipologia de dúvidas dos utilizadores de QDAS constatou-se que, estes parecem demonstrar mais dúvidas associadas à execução de operações, comparativamente com as de foro técnico e metodológico. Tal facto, parece evidenciar que, no que se refere à aprendizagem de QDAS, os utilizadores procuram preferencialmente, junto dos desenvolvedores dos QDAS, informações de como realizar operações, ao invés de conhecer as metodologias que possam sustentar e justificar a realização de determinadas operações nos QDAS.

Este dado poderá dever-se à compreensão que os utilizadores têm dos fóruns, não tanto como plataformas orientadoras metodológicas, mas sim como espaços de apoio ao suporte técnico. Apesar de reconhecer-se que os dados recolhidos nos fóruns possam representar uma amostra limitada de todo o universo de *posts* presentes nas várias páginas dos QDAS, não se pode deixar de verificar a existência de uma significativa procura de informação por parte dos utilizadores, em relação à execução de processos nos QDAS.

Apesar dos pacotes de QDAS disponibilizarem um variado leque de ofertas de aprendizagem os mesmos não parecem orientar os utilizadores para uma aprendizagem adaptativa. Dessa forma, parece recomendável e pertinente o desenvolvimento de soluções que focassem a sua atenção numa sistematização dos ambientes de autoaprendizagem *online*, de forma a articulá-los com os estilos de aprendizagem dos utilizadores dos pacotes dos QDAS.

Sobre o **Manual de Utilizador Metodológico**, a análise aponta para a generalizada satisfação dos inquiridos. Desde logo porque, o Manual foi considerado pelos utilizadores do webQDA® como a ferramenta preferencial de aprendizagem em caso de dúvidas, desmistificando um pouco a ideia de que os utilizadores não recorrem preferencialmente aos Manuais de Utilizador. Além do mais, pelo grau de satisfação apresentado quanto à clareza de informação do conteúdo escrito/visual e ao acesso às instruções na dimensão da UX. Relativamente aos aspetos a melhorar, os utilizadores identificaram a qualidade e resolução das imagens, assim como a densidade textual apresentada pelo Manual. Todavia, há uma clara consciência de que a amostra dos inquiridos neste ponto foi residual, tendo em conta o número de total de utilizadores do webQDA®.

No tocante ao **Manual de Utilização Rápida** pareceu ser evidente a opinião satisfatória dos utilizadores, seja ao nível da Usabilidade ou da UX, proporcionada pela consulta do mesmo.

Em termos de Usabilidade, os dados aqui analisados indicam uma apreciação bem satisfatória dos utilizadores, ao demonstrar que estes analisaram o Manual positivamente em termos de: i) localização do mesmo na plataforma; ii) com

figuras claras e compreensíveis; iii) de fácil pesquisa de conteúdos; iv) com organização dos conteúdos simples; v) com linguagem acessível e compreensível; com conteúdo abrangente a todas as dimensões do software; apresenta boas sequências das operações passo-a-passo; explica o significado das funcionalidades e não apenas como as utilizar; e está concebido para quem não tem experiência prévia com QDAS. Porém, existem áreas que, em termos de Usabilidade, o Manual ainda necessita de dar melhor resposta, tal como: i) permitir consulta dentro do ambiente do *software*, de forma a tornar mais eficiente a sua consulta; ii) disponibilizar conteúdos relacionados com o tema que se procura; e iii) tornar as figuras tão explicativas quanto o conteúdo textual.

No tocante à **Experiência de Utilizador** (UX), os dados apresentados permitiram aferir que, existe uma substancial boa experiência dos utilizadores, ao aferirmos que: i) o sentimento resultante da utilização do Manual é bom; ii) não provoca frustração na sua utilização; iii) a sua consulta estimula a utilização do *software*; iv) é compreensível e de fácil consulta; v) fornece as respostas às dúvidas dos utilizadores; vi) é considerado essencialmente técnico; vii) possui uma estética e visual agradável; viii) flexível na sua consulta e pesquisa; e ix) de fácil utilização.

Concluindo, os dados recolhidos nesta fase permitiram adquirir algumas diretrizes fundamentais para o desenvolvimento da Fase 2 e consequente desenvolvimento do que viria a ser o protótipo da ferramenta de ajuda do webQDA®.

No próximo ponto iremos abordar a Fase 2, onde serão apresentados alguns dados referentes às preferências de aprendizagem dos utilizadores de QDAS, incluindo a realização de dois grupos focais e um *workshop* de aprendizagem e análise do Protótipo de Aprendizagem (PAo).

4.3 Fase 2: Desenvolvimento e Análise ao Protótipo de Aprendizagem *online* (PAo)

A Fase 2 deste estudo iniciou-se pelo levantamento genérico das ferramentas de aprendizagem dos principais pacotes de QDAS, disponíveis em Portugal.

Atualmente, o mercado oferece mais de 40 soluções dedicadas à análise de dados qualitativos, divididos entre pacotes de licença gratuitos e de código aberto e pacotes de licenças pagas (Costa et al., 2015). Entre os pacotes de utilização gratuita, incluem-se: o Aquad[®]; o Coding Analysis Toolkit[®] (CAT); o ELAN[®]; FreeQDA[®]; ou o Transana[®]. Por outro lado, dos pacotes de licenças pagas destacam-se: o NVivo[®]; o Dedoose[®]; o WebQDA[®]; o MAXQDA[®]; o ATLAS.ti[®]; e o QDA Miner[®].

Os pacotes de QDAS mais comercializados, procuram promover um conjunto de características, esperando com isso convencer o consumidor a preferir as soluções por si apresentadas. Desde as formas de apresentação de dados, do questionamento de dados, até ao trabalho colaborativo, existem opções que podem agradar utilizadores com preferências distintas.

Com o objetivo de enquadrar alguns dos principais QDAS, relativamente a algumas das suas características, relacionadas com o processo de aprendizagem, realizou-se um levantamento de dados que possibilitasse uma análise comparativa entre os mesmos (Freitas, Ribeiro, Brandão, de Souza, et al., 2017). Nesta fase do projeto, estes autores adotaram uma metodologia que favorecesse a identificação, registo e análise de ferramentas dos QDAS, relacionadas com o processo de autoaprendizagem, tendo sido selecionados os pacotes mais representativos no mercado.

Para o efeito, selecionou-se e reviu-se previamente seis pacotes de *software*, tendo em conta a sua transversalidade em termos de: sistemas operativos; tipo de acesso (*Desktop* ou *Web*); e tipologia de licenças. No que respeita às ferramentas de autoaprendizagem disponibilizadas pelos diversos pacotes, foram observados: i) os Manuais de Utilizador; ii) os Manuais Metodológicos; iii) os Vídeos Tutoriais; iv) as Perguntas Frequentes (FAQs); v) os Forúns, vi) os Blogues; vii) as Formações; viii) os *Workshops*, ix) os *Webinars*; x) as Consultorias; e xi) outras ferramentas disponíveis. Esses dados foram explorados através de uma pesquisa sistemática nas suas respetivas páginas de internet, com o recurso a uma *check-list*.

O Quadro 14 apresenta, de uma forma genérica, a lista de ferramentas de (auto)aprendizagem existentes nos seis pacotes de QDAS já referidos anteriormente neste estudo, tendo por referência as últimas versões dos aplicativos à data da realização deste estudo.

Quadro 14 - Lista de ferramentas de (auto)aprendizagem existentes nos pacotes de QDAS analisados
(Fonte: Freitas, Ribeiro, Brandão, de Souza, et al., 2017)

Ferramentas	NVivo	Atlas.ti	Dedoose	webQDA	MAXQDA	QDA Miner
Versão Atual	11	7.5	6.2.7	3.0	12	5
Plataforma / Sistemas	Windows Mac OS X	Windows Mac OS X IOS X Android	Todos	Todos	Windows Mac OS X IOS X Android	Windows
Tipo de Acesso	Por Instalação	Por Instalação	Baseado na Web	Baseado na Web	Por Instalação	Por Instalação
Tipo de Licença	Comercial Educativa	Comercial Educativa	Comercial	Comercial Educativa	Comercial Educativa	Comercial Governamental Educativa
Manual de Utilizador	- Manual de Utilizador (Papel; PDF e HTML)	- Manual de utilização Rápida (PDF) - Manual de Utilizador (PDF)	- Manual de Utilizador (HTML; PDF)	- Manual de Utilização Rápida; (PDF)	- Manual de Utilização Rápida (PDF); - Manual de Utilizador (HTML, PDF)	-Manual de Utilizador (PDF)
Manuais Metodológicos	✓	-	-	✓	✓	-
Vídeos Tutoriais	✓	✓	✓	-	✓	✓
FAQ's	✓	✓	✓	-	✓	✓
Fórum	✓	-	-	✓	✓	✓*
Blogue	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Formações workshops	✓	✓	-	✓	✓	✓
Webinars	✓	✓ (gratuitos)	✓	✓ (gratuitos)	✓	✓ (gratuitos)
Consultoria	✓	✓	-	✓	✓	✓
Outras Ferramentas	-	Recursos para aulas de metodologia	-	E-books metodológicos	MAXQDA Analytics Pro	-

* Disponível apenas num grupo do fechado do *LinkedIn*

A abordagem realizada à lista de ferramentas de (auto)aprendizagem dos vários pacotes de QDAS, permitiu constatar que, não existe uma efetiva disparidade entre as ofertas dos vários pacotes. Tal como sucede com os recursos tecnológicos, as ofertas de aprendizagem disponibilizadas por estes pacotes são em tudo muito semelhantes, sendo abrangidas particamente todas as dimensões.

As únicas exceções estão relacionadas com a aprendizagem formativa e autónoma, surgindo o Dedoose® com limitações a nível formativo, e o webQDA®

a revelar algumas limitações na oferta de ferramentas de aprendizagem autónoma.

Para uma melhor compreensão das reais necessidades dos utilizadores no processo de aprendizagem de QDAS e antes de se iniciar o desenvolvimento do PAo, compreendeu-se ser necessário ampliar a recolha de dados para uma dimensão mais global. Assim, irão ser inicialmente apresentados os dados relacionados com as preferências de aprendizagem dos *experts* que participaram nos dois grupos focais. Posteriormente será descrito de forma breve o processo de desenvolvimento do PAo (Ponto 4.3.3) e finalmente apresentaremos os dados relativos ao processo de validação do PAo decorrente da realização do *workshop* e dos grupos focais.

4.3.1 Inquérito às preferências de aprendizagem dos utilizadores de QDAS

Como já anteriormente referido, foi aplicado um inquérito por questionário com o objetivo de aumentar a amostra dos utilizadores, bem como diversificar o contexto de utilização e tipologia de QDAS (ver Apêndice 4). Este inquérito por questionário foi divulgado em grupos de análise qualitativa nas redes sociais e em diversos fóruns de QDAS. O questionário foi respondido por 234 utilizadores, de 29 países diferentes, representando uma diversidade de 26 QDAS. O mesmo era composto por cinco partes: i) Hábitos de aprendizagem de QDAS; ii) Usabilidade e Experiência de Utilizador das ferramentas de (auto)aprendizagem de QDAS; iii) Expectativas de Usabilidade numa plataforma de (auto)aprendizagem; iv) Caracterização do *software* de análise qualitativa que utilizam (QDAS); e v) Caracterização dos inquiridos.

Os respondentes eram compostos por 57% (n=134) de pessoas do sexo feminino e 43% (n=100) do sexo masculino. Em termos de idade, 16% (n=37) tinham entre 20-30 anos, 33% (n=78) entre 31-40 anos, 31% (n=72) entre 41-50 anos, 19% (n=44) entre 51-60 anos, 0,7% (n=2) entre 61-70 anos e 0,3% (n=1) entre 71-80 anos. No que respeita ao nível académico dos inquiridos, a maioria eram alunos

de doutoramento com 31% (n=75), seguido dos doutorados com 29% (n=68), alunos de mestrado 15% (n=35), com pós-doutoramento 10% (n=22), com licenciatura 4% (n=9) e por último, investigadores a realizar pós-doutoramento, representando 2% (n=5).

Uma das primeiras questões colocadas aos utilizadores estava relacionada com os fatores que levam os utilizadores a recorrerem à ajuda na utilização de QDAS (ver Figura 42).

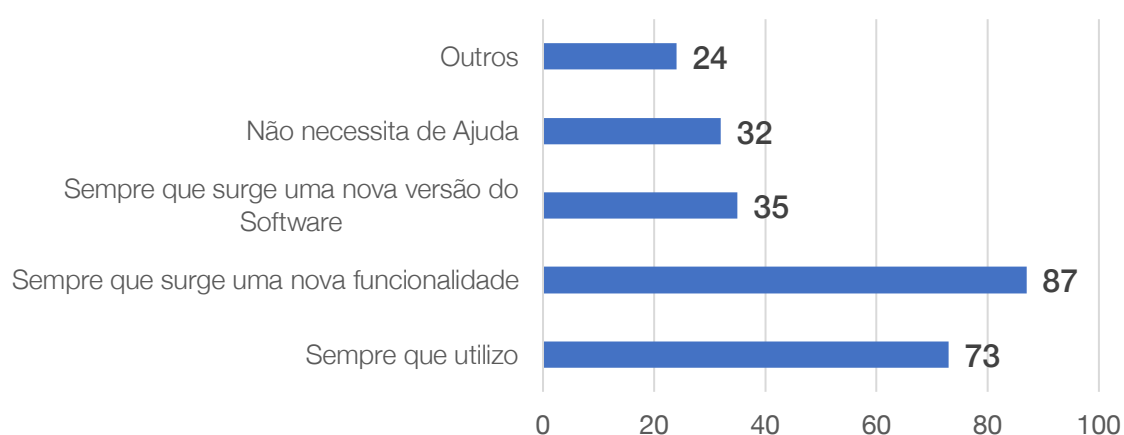


Figura 42 – Fatores que promovem a **necessidade de ajuda** na utilização dos QDAS.

Perante os dados apresentados, é possível constatar que, a maioria dos inquiridos (n=87, 37%) recorrem a ferramentas de ajuda principalmente em momentos de lançamento de novas funcionalidades. Este dado, é seguido bem de perto pela resposta associada à constante consulta de ferramentas de ajuda sempre que utilizam o *software* (n=73, 31%). Pode-se tentar aferir que esta constante utilização das ferramentas de ajuda à aprendizagem de QDAS poderá estar relacionada com respostas de utilizadores que estejam em processo de aprendizagem de um qualquer QDAS.

Como anteriormente já foi referido, procurou-se neste estudo discernir estratégias e rotinas de aprendizagem dos utilizadores de QDAS. Entenda-se por estratégias os mecanismos e procedimentos empregues pelos utilizadores com o objetivo de adquirirem conhecimentos iniciais na utilização dos QDAS, enquanto que as rotinas estão relacionadas com os procedimentos mais

informais, autónomos e recorrentes como forma de complemento à aprendizagem dos QDAS. Para tal, a Figura 43 reflete as respostas relativas ao grau de concordância, quando inquiridos sobre as estratégias preferenciais adotadas no processo de aprendizagem de QDAS.

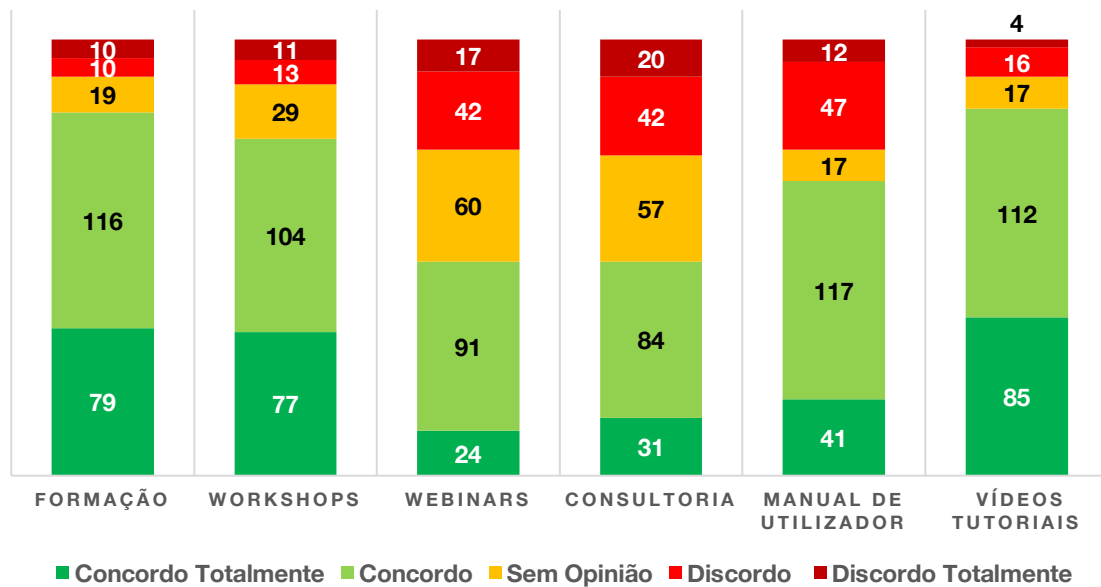


Figura 43 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre a **estratégia preferencial de aprendizagem** de QDAS. Fonte (Freitas et al., 2019)

Os dados apresentados na Figura 43 parecem mostrar, uma vez mais, que não existe uma clara estratégia preferencial por parte dos utilizadores, mas sim a opção pelo recurso a várias estratégias. Este dado parece suportar a ideia de que, os utilizadores podem preferir as ferramentas que melhor se adaptem ao seu estilo de aprendizagem (Kolb & Kolb, 2005), ou possivelmente por ser a estratégia que melhor se adapte à sua fase de aprendizagem ou utilização de QDAS. Contudo é possível ver que entre as estratégias com maior índice de concordância, está a opção pela visualização de vídeos tutoriais, com 197 utilizadores (84%) a concordarem ou a concordarem totalmente. Este dado parece reforçar, a tendência autodidata e flexível na aprendizagem de QDAS, visto que os vídeos tutoriais são essencialmente para consulta individual e disponíveis sempre que o utilizador necessitar. Esse facto é realçado por

Moudgalya (2014), ao afirmar que a genérica aceitação dos tutoriais falados está intimamente relacionada com a sua adaptabilidade à autoaprendizagem.

As formações (n=195) e *workshops* (n=181) parecem igualmente reunir a preferências dos utilizadores, o que indica uma tendência dos participantes no grupo focal (ver Tabela 7). Porém, o dado que nos pode ser mais intrigante está relacionado com o recurso ao manual de utilizador, onde 158 utilizadores concordam ou concordam totalmente em recorrer a esta estratégia de aprendizagem. Este facto torna-se relevante na medida que contraria outros estudos (Novick & Ward, 2006), que afirmavam que os utilizadores de aplicações informáticas privilegiavam mais as ajudas *online* ou de outros utilizadores mais experientes, em detrimento dos manuais de utilizador.

No tocante ao suporte em que optam por consultar o Manual de Utilizador, é possível verificar na Figura 44 que mais de metade dos inquiridos (146 utilizadores) consulta o Manual em suporte digital e em formato PDF.

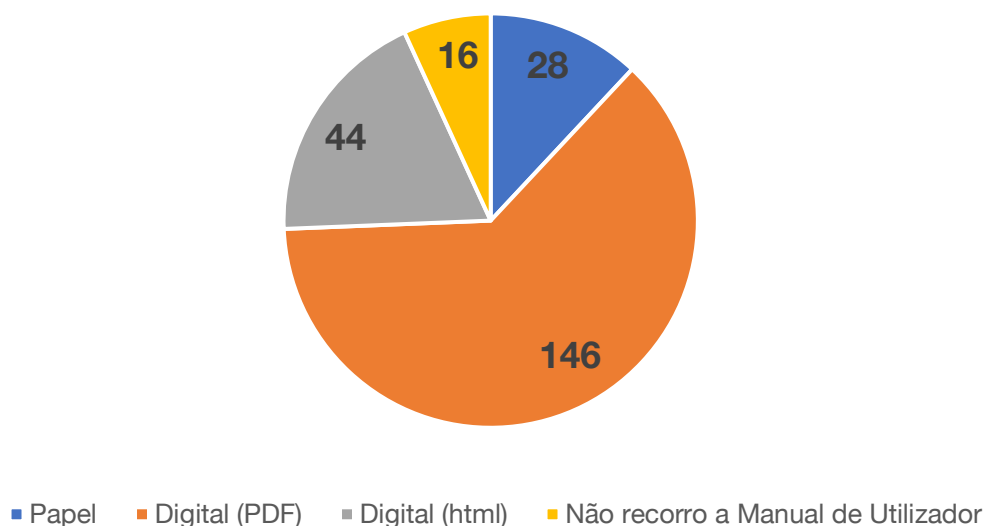


Figura 44 – Suporte preferencial para consulta dos Manuais de QDAS em caso de dúvidas.

Contudo, este dado pode não refletir unicamente a preferência do utilizador, podendo o resultado refletir também o progressivo desinvestimento dos desenvolvedores de QDAS na distribuição de Manuais em suporte papel. Mas

um dado que parece ser factual é de que, o suporte digital, seja em PDF ou HTML, é o mais usado pelos utilizadores.

No tocante às estratégias com maior índice de discordância estão as consultorias (62 utilizadores discordam ou discordam totalmente) e os *webinars* (59 utilizadores discordam ou discordam totalmente). Foram também nestas estratégias de aprendizagem que se verificou a maior quantidade de respostas “sem opinião” (60 utilizadores no *webinar* e 57 na consultoria), o que poderá indicar que estas estratégias são aquelas que menos parecem cativar o interesse dos utilizadores.

Outro dado que aparenta suportar e reforçar os dados da Figura 43, está relacionado com o aparente pouco interesse que as consultorias despertam entre os utilizadores. Apesar de os serviços de consultoria, disponibilizados pela maioria dos pacotes de CAQDAS, proporcionarem uma aprendizagem personalizada e individualizada (Freitas, Ribeiro, Brandão, de Souza, et al., 2017), a realidade é que, no que se refere a serviços pagos, os utilizadores parecem demonstrar uma clara preferência pelas formações. Essa ideia talvez possa ser melhor compreendida se tivermos em conta que os ambientes de formação podem proporcionar momentos de aprendizagem em grupo — como já referido nos parágrafos acima — ao contrário das consultorias.

No que respeita às rotinas de aprendizagem, relacionadas com os procedimentos mais informais, autónomos, recorrentes e complementares à aprendizagem inicial, é possível verificar que alguns dos utilizadores adotaram algumas das estratégias de aprendizagem como rotinas (ver Figura 45).

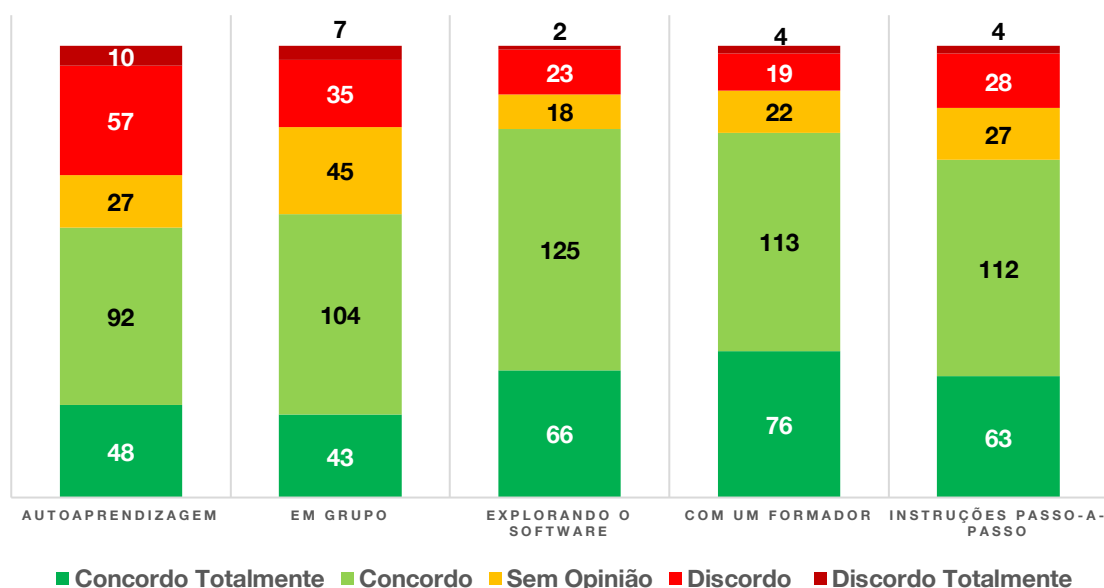


Figura 45 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre **as rotinas de aprendizagem** de QDAS.

Na Figura 45 é possível comprovar que 191 utilizadores (82%) concordaram ou concordaram totalmente que a sua rotina preferencial de aprendizagem de QDAS passa pela exploração do *software*, seguido muito de próximo pela rotina de aprendizagem com o apoio de um formador, com 189 utilizadores a concordarem ou concordarem totalmente. Estes dados confirmam os antigos estudos de Carroll e Rosson (1987) ou Fischer, onde estes autores já referiam que os utilizadores preferem aprender um *software* pela exploração do mesmo, enquanto executam as suas tarefas, alcançando dessa forma conhecimento do *software* à medida que o utilizam.

Contudo, não deixa de ser interessante que a rotina menos indicada foi a relacionada com a autoaprendizagem, existindo 114 utilizadores (49%) que concordaram ou concordaram totalmente. Tal facto parece ser surpreendente na medida em que, entre as três rotinas mais escolhidas pelos inquiridos, encontram-se duas de natureza autónoma, a saber, a aprendizagem por “exploração do *software*” e aprendizagem seguindo “instruções passo-a-passo”. Apesar da aparente redundância nestas opções, a sua escolha foi propositada, na medida em que se procurou perceber se o utilizador teria consciência da sua

autonomia no processo de aprendizagem de QDAS. Estes dados parecem então evidenciar que, apesar dos utilizadores demonstrarem rotinas de autoaprendizagem de QDAS, eles parecem não ter consciência que estão a aprender de forma autónoma.

Outra dimensão analisada está relacionada com os fatores que preocupam os utilizadores no processo de aprendizagem de QDAS (ver Figura 46). Se é pertinente conhecer as estratégias e rotinas de aprendizagem, também será relevante conhecer os fatores que podem condicionar os utilizadores a optar por determinadas estratégias e rotinas de aprendizagem.

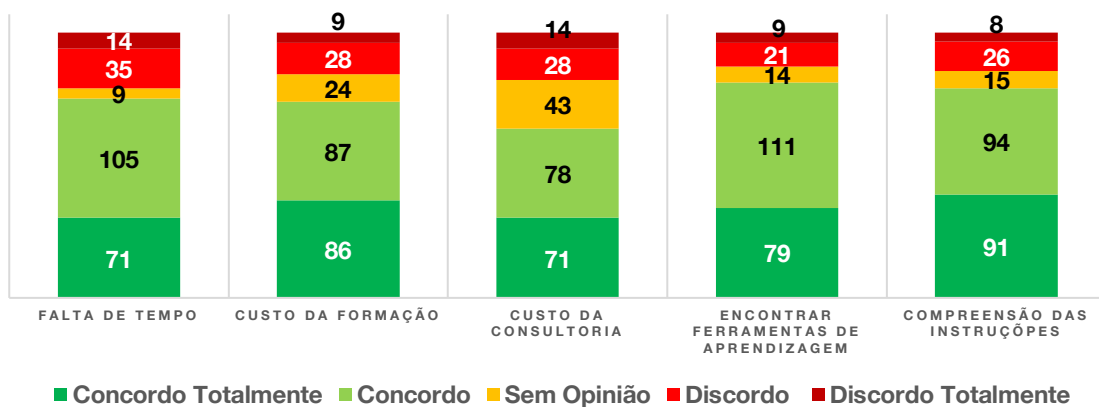


Figura 46 – Grau de concordância dos utilizadores quando inquiridos sobre os **fatores que mais os preocupam** no processo de aprendizagem de QDAS.

Os dados da Figura 46 indicam que 190 dos 234 inquiridos (81%) revelam preocupar-se com a necessidade de procura de ferramentas de aprendizagem de QDAS, seguido bem de perto pela preocupação relacionada com a compreensão das instruções dessas mesmas ferramentas. Estes dados podem evidenciar que, não existe uma oferta sistematizada de ferramentas de aprendizagem por parte dos desenvolvedores de QDAS.

Outro dado que ressalta da Figura 46, diz respeito às preocupações relacionadas com os fatores económicos, sendo aquelas que menos parecem preocupar os utilizadores, havendo 173 inquiridos que concordam e concordam completamente com a preocupação do custo das formações, bem como 149

inquiridos que concordam e concordam completamente com os custos associados a consultorias. De referir que, a dimensão relacionada com os custos de consultoria foi a que mais respostas sem opinião recolheu (43), o que parece demonstrar que, uma significativa parte dos utilizadores de QDAS, não se identifica com esta forma de aprendizagem.

Como já referido no Capítulo 3 dedicado à metodologia, para este estudo foram tidas em conta unicamente as respostas dos utilizadores dos cinco QDAS mais representados no questionário, bem como as cinco categorias de análise mais mencionadas pelos inquiridos. Assim, no que concerne às **características** das ferramentas de aprendizagem mais valorizadas (ver Figura 47), é possível constatar que a Usabilidade é aquela que mais vezes foi referida pelos utilizadores (98 referências).

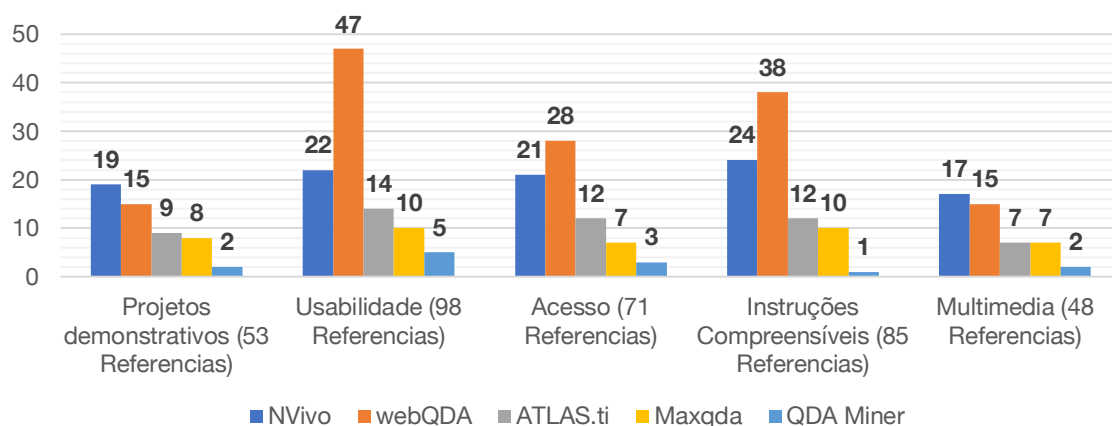


Figura 47 – Número de referências relativas às **características das ferramentas de aprendizagem mais apreciadas** pelos utilizadores de QDAS. Fonte (Freitas et al., 2019)

Este dado torna-se relevante na medida em que, é a Usabilidade que pode ajudar a definir o êxito ou o fracasso na utilização de um recurso (Preece, Rogers, & Sharp, 2002). Entre os grupos de utilizadores de QDAS, a questão da usabilidade parece despertar mais interesse entre os utilizadores do webQDA®, havendo 47 referências sobre esta temática. Este dado parece evidenciar que a questão da Usabilidade, na utilização de um QDAS, é vista como um fator essencial para os

utilizadores do webQDA®, não sendo por isso de estranhar a preocupação deste desenvolvedor em disponibilizar uma solução que se caracterize pela sua facilidade de utilização (Costa, 2017). As seguintes opiniões ajudam a comprovar a importância que a Usabilidade tem para os utilizadores de QDAS:

“Simplicidade, funcionalidade, e praticidade” – Inquérito # 96 (Nvivo® User)

“facilidad de uso” – Inquérito # 126 (Utilizador Nvivo® e webQDA®)

“Facilidade na sua utilização” – Inquérito # 129 (Utilizador Nvivo®)

“Simplicity, usefulness, practicality” – Inquérito # 118 (Utilizador ATLAS.ti®)

É importante também salientar a relevância que os utilizadores dão à disponibilização de instruções compreensíveis (85 referências). Este dado aparenta patentear que, muitos utilizadores, sentem dificuldades em compreender as instruções disponibilizadas pelas ferramentas de ajuda à aprendizagem.

“Informação clara, concisa e não redundante, para compreender a informação sem estar a ‘perder’ muito tempo.” – Inquérito # 21 (Utilizador Nvivo® e webQDA®)

“explanations straight forward and clear” – Inquérito # 72 (Utilizador MAXQDA®)

“Understandable language” – Inquérito # 83 (Utilizador ATLAS.ti e MAXQDA®)

O “acesso” assinalou igualmente um significativo número de referências (71). Supostamente, as questões de acesso tende a confundir-se com os conceitos de Usabilidade, porém, a característica de acesso aqui mencionada diz respeito unicamente à facilidade de acesso dos utilizadores às ferramentas de aprendizagem dos QDAS. O facto de ser a terceira característica mais referida, parece refletir uma efetiva preocupação dos utilizadores, sendo que, se é importante que as instruções de ajuda sejam compreensivas para utilizadores, não deixa de ser menos importante o fácil acesso às mesmas.

“(...) a facilidade de encontrar a ajuda que necessita, pois proporciona segurança no entendimento das funcionalidades.” – Inquérito # 153 (Utilizador webQDA®)

“(...) ser acessível a consulta sem ter de fechar o projeto (por e.g. menu de ajuda, por palavra-chave).” – Inquérito # 116 (Utilizador NVivo®)

“I Like the accessibility of the tools – Inquérito # 57 (Utilizador MAXQDA®)

De todos os dados apresentados na Figura 47, aquele que aparentemente mais surpreende, está relacionado com a preferência pelos recursos multimédia (imagens e vídeo), tendo sido apenas a quinta característica preferencial dos utilizadores (48 referências). Este dado torna-se inesperado, na medida que se afigura como uma aparente contradição relativamente aos dados apresentados na Figura 43, na qual os inquiridos demonstram o maior grau de concordância em relação ao recurso de vídeos tutoriais como uma estratégia de aprendizagem. Uma possível explicação para essa situação poderá estar relacionada com o facto de muitos dos utilizadores não identificarem a multimédia como uma característica das ferramentas de aprendizagem, mas antes como uma funcionalidade.

Contrariamente às **características** — mais relacionadas com elementos “adjetivais” das ferramentas de (auto)aprendizagem — as **funcionalidades** das ferramentas de aprendizagem afiguram-se como “*plugins*” associados às **características** anteriormente mencionadas. Assim, a Figura 48 traduz as cinco funcionalidades mais escolhidas pelos utilizadores, resultando de uma pergunta de escolha múltipla semifechada. Nessa pergunta os utilizadores poderiam seleccionar as funcionalidades que considerassem mais importantes, sendo elas: (i) Interatividade; (ii) Possibilidade de Anotações; (iii) A existência de um “Orientador Metodológico Virtual”; (iv) Inclusão de vídeos demonstrativos; (v) Opção de procura por temas; (vi) A existência de FAQs (espaço de perguntas frequentes); (vii) A existência de fluxogramas (diagrama ou representação esquemática de um processo); (viii) Ferramenta de Guia Virtual; (ix) Glossário com termos técnicos; (x) A existência de um ambiente pessoal e customizado de

aprendizagem; (xi) Fóruns comunitários e colaborativos; (xii) outra opção à escolha do utilizador.

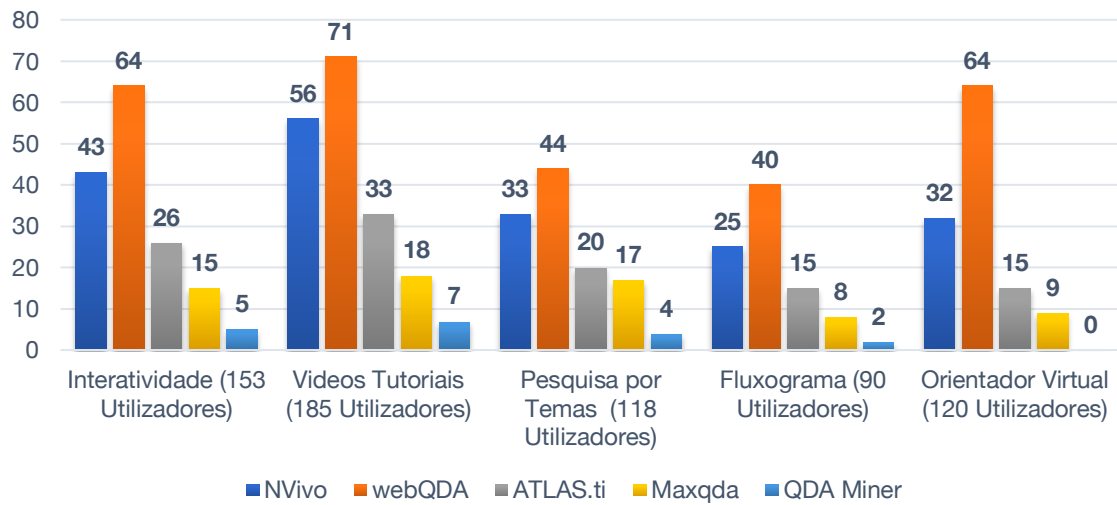


Figura 48 – Funcionalidades mais relevantes das ferramentas de aprendizagem de QDAS. Fonte (Freitas et al., 2019)

Perante os dados apresentados na Figura 48, é possível verificar, uma vez mais que, os **vídeos tutoriais** revelam-se imprescindíveis para a aprendizagem autónoma dos QDAS, havendo 185 utilizadores que manifestam a sua clara preferência por essa funcionalidade. Estes dados confirmam o estudo de Wells, Barry e Spence (2012), quando estes autores demonstram a relevância e o impacto positivo que os vídeos tutoriais têm na aprendizagem entre alunos do ensino universitário.

A **interatividade** surge como a segunda funcionalidade mais apreciada, sendo seleccionada por 153 utilizadores. Tal facto parece evidenciar a preferência dos utilizadores de QDAS para ferramentas de aprendizagem que disponibilizem soluções interativas. Este dado pode ajudar a compreender a razão porque muitos dos desenvolvedores de QDAS apostam cada vez mais em manuais de utilizador em formato HTML, em detrimento dos manuais em papel (Freitas, Neri de Souza, & Costa, 2016; Freitas, Ribeiro, Brandão, Souza, et al., 2017).

A escolha pelo “**orientador Virtual**” foi a terceira escolha dos utilizadores (n=120, 51%), tendo esta opção refletido a necessidade de complemento metodológico

ao processo de aprendizagem de QDAS. Tal facto é valorizado por Gilbert, Jackson, e Gregorio (2014) quando referem que a utilização de um QDAS, além de requerer os conhecimentos gerais informáticos, exige algo ainda mais importante, tal como uma clara compreensão dos métodos de investigação qualitativa. Contudo, de forma a aprofundarmos a compreensão pelas opções escolhidas pelos utilizadores, foi pedido aos inquiridos que justificassem os motivos da sua escolha através de uma questão aberta (ver Figura 49 e Figura 50). De referir que, para este estudo, teve-se em conta apenas as duas funcionalidades mais votadas, ou seja, os vídeos tutoriais e a interatividade.

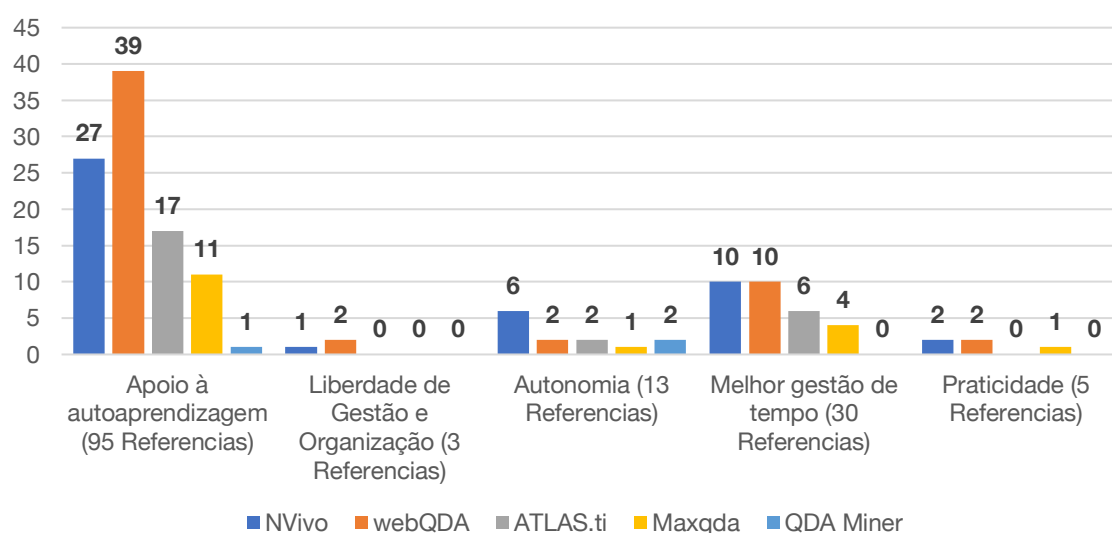


Figura 49 – Número de referências sobre a justificação dos utilizadores de QDAS em relação aos recursos preferenciais (**Vídeos tutoriais**). Fonte (Freitas et al., 2019)

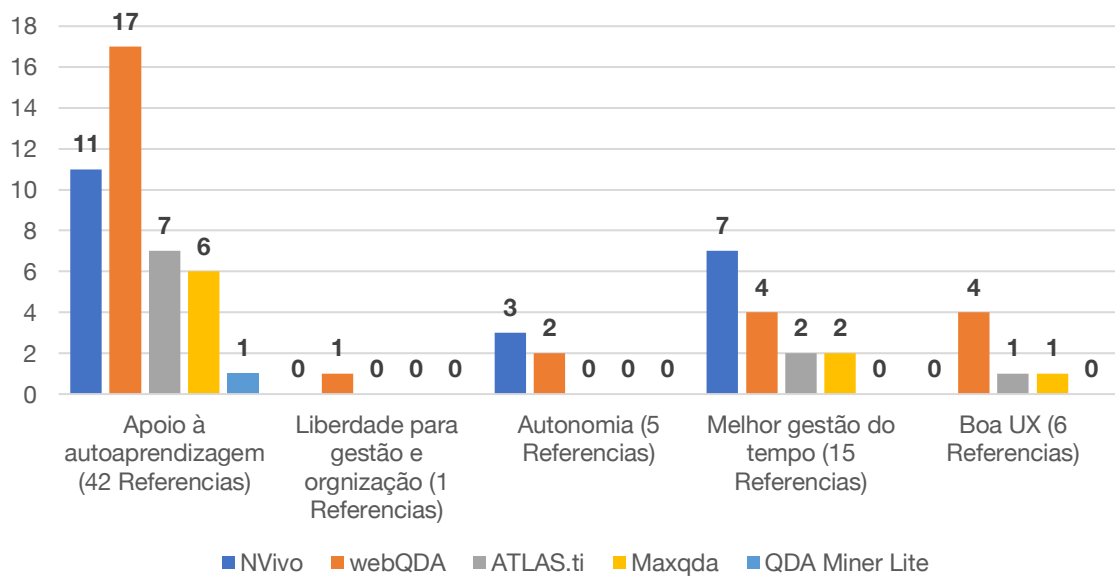


Figura 50 – Número de referências sobre a justificação dos utilizadores de QDAS em relação aos recursos preferenciais (**Interatividade**). Fonte (Freitas et al., 2019)

Perante estes dados é possível verificar que, em ambas as funcionalidades, os utilizadores demonstraram claramente que a opção “**apoio à autoaprendizagem**” é aquela que justifica a opção por estas funcionalidades. No caso dos vídeos tutoriais, existiram 95 referencias, enquanto que na Interatividade 42 referências. Sobre a preferência pelos vídeos tutoriais os utilizadores referiram:

“Permiten una mejor demostración y guía en el proceso de aprendizaje, además de poder recurrir nuevamente a ellos” – Inquérito # 100 (utilizador ATLAS.ti® e MAXQDA®)

“facilidade de autoaprendizagem através de imagem e vídeo” – Inquérito # 47 (utilizador NVivo®)

“Los videos demostrativos pueden absolver las dudas de partes que puedan no quedar claras en el uso del software.” – Inquérito # 123 (utilizador webQDA®)

No tocante à **interatividade**, são exemplos desta:

“Interactive environment is very usefull when learning new skills” – Inquérito # 57 (MAXQDA® User)

“Interactivity fosters learning which means I rely less on tutorials as I go forward” – Inquérito # 68 (utilizador ATLAS.ti® e MAXQDA®)

“(...) são importantes para o meu estilo de aprendizagem.” – Inquérito # 162 (utilizador NVivo® e webQDA®)

A segunda justificação mais referida, simultaneamente nas duas funcionalidades, está relacionada com a possibilidade que os vídeos tutoriais e a interatividade proporcionam na **melhor gestão de tempo**. Em ambos os casos, os utilizadores reconheceram que a existência de funcionalidades interativas apoia-os numa melhor gestão do tempo, no decorrer do processo de aprendizagem. Tal facto, torna-se especialmente relevante se tivermos em conta que uma parte considerável dos investigadores, que recorrem aos pacotes de *software* de análise qualitativa, realizam-no no âmbito dos seus projetos de mestrado e doutoramento ou pós-graduações (Freitas, Neri de Souza, & Costa, 2016; Silver & Rivers, 2015), podendo não existir nessas etapas uma grande disponibilidade em despendar tempo na aprendizagem de um *software*. São exemplo as seguintes declarações dos utilizadores:

“Se bem feitos, os vídeos demonstrativos ilustram procedimentos necessários para realizar as operações pretendidas, num curto período de tempo” – Inquérito # 21 (utilizador NVivo® e webQDA®)

“Son opciones que facilitan la búsqueda de ayuda y permiten hacerlo en un tiempo pertinente sin mucho esfuerzo.” – Inquérito # 21 (utilizador ATLAS.ti®, NVivo® e MAXQDA®)

“Interatividade, possibilita rapidez e a solução de questões específicas” – Inquérito # 5 (utilizador NVivo®)

“Interatividade pode diminuir o tempo necessário de aprendizagem e se simples dar a satisfação ao utilizador de que aprendeu passo a passo.” – Inquérito # 28 (utilizador NVivo® e webQDA®)

4.3.2 Preferências de Aprendizagem dos Participantes dos Grupos Focais

Como referido no Capítulo 3, a Fase 2 contemplava, numa etapa inicial, um levantamento mais exaustivo sobre estratégias e rotinas de aprendizagem de QDAS. Além do inquérito por questionário, apresentado no ponto anterior, procurou-se igualmente conhecer a opinião de *experts* divididos em dois minigrupos focais, sendo o Grupo Focal A composto por *experts* em QDAS, Design e Aprendizagem, e o Grupo Focal B constituído por *experts* no webQDA®. Assim, os dados apresentados na Tabela 7, refletem as estratégias de aprendizagem de QDAS dos participantes dos dois grupos focais.

Tabela 7 - Número de referências sobre a as **estratégias de aprendizagem** de QDAS dos participantes dos grupos focais. Fonte (Freitas et al., 2019)

Grupos Focais	Formações	Autoaprendizagem	Contexto Curricular
Participante 1A	1	0	0
Participante 2A	0	0	0
Participante 3A	0	0	0
Participante 1B	3	0	0
Participante 2B	1	3	0
Participante 3B	1	1	1
Participante 4B	1	0	2
Total	7	4	3

Legenda: Os participantes cuja nomenclatura termina em “A” fazem parte do Grupo Focal A, enquanto que os que terminam em “B” fazem parte do Grupo Focal B.

Os dados apresentados demonstram que, a estratégia de aprendizagem dos participantes nos grupos focais passa principalmente pelas formações (7 referências de 5 participantes), seguido pela autoaprendizagem (4 referências de 2 participantes). A preferência por formações parece ir ao encontro da segunda opinião mais citada pelos utilizadores de QDAS (ver Figura 43), o que parece evidenciar que esta será a estratégia mais procurada pelos utilizadores no momento de aprender a começar a usar um determinado QDAS. O contexto curricular (3 referências de 2 participantes) também foi referido, demonstrando o

importante papel que as aulas em contextos formais relacionadas com metodologia poderão ter no processo de aprendizagem e QDAS.

No tocante às **rotinas de aprendizagem** (ver Tabela 8) os participantes dos grupos focais revelaram uma maior diversidade de rotinas, comparativamente com as estratégias, e à semelhança do que sucede com os utilizadores de QDAS (ver Figura 45) existiram estratégias de aprendizagem que se tornam em rotinas de aprendizagem. Assim, os dados apresentados na Tabela 8 parecem revelar que os utilizadores continuam a recorrer às formações, contudo, desta vez, como complemento às lacunas de aprendizagem que ainda sentem na utilização dos QDAS.

Tabela 8 - Número de referências relativamente às **rotinas de aprendizagem** nos grupos focais. Fonte (Freitas et al., 2019)

	Aprender em Grupo	Autodidata	Com outro utilizador	Formação	Manual	Workshops	Webinar	Consultoria
Participante 1A	0	1	0	0	1	0	1	0
Participante 2A	0	1	0	0	0	0	0	0
Participante 3A	0	0	0	0	0	0	0	0
Participante 1B	1	0	0	0	0	0	0	0
Participante 2B	0	2	2	4	0	0	0	1
Participante 3B	2	0	0	3	2	2	2	0
Participante 4B	1	0	0	3	0	0	0	0
Total	4	4	2	10	3	2	3	1

Outra questão relevante é que, contrariamente aos utilizadores de QDAS, os participantes elegeram entre as três principais rotinas de aprendizagem duas de natureza mais dependente, tal como o **“Aprender em Grupo”** em *ex quo* com a rotina **“autodidata”**. São exemplos destes dois últimos as seguintes referencias:

“Hummm uma pessoa começa a aprender e depois surgem outras dúvidas... ‘Bolas se tivesse a fazer a formação dava-me jeito’” – **Participante 4B**

“(...) a formação, na minha opinião, é imprescindível.” – Participante 2B

“O primeiro contacto foi numa formação, com o professor C, e.... na altura creio que foi ainda com o NVivo e... parece que é verdadeiramente fundamental ter primeiro formação inicial.” – Participante 1B

“(...) noutra situação foi com o Professor C, que também é um dos organizadores e promotores, junto com o professor A, convidou-me para eu fazer a formação, mas o engraçado é que fiz a formação avançada antes da inicial... (riso geral) ... mas.... para mim foi super importante...” – Participante 3B

Aliado à aprendizagem em contexto de formação, surge a **aprendizagem em grupo**, revelando ser uma rotina igualmente valorizada pelos utilizadores, em virtude de esta privilegiar a troca de ideias e experiências entre os utilizadores. Quando questionados no grupo focal sobre as rotinas de aprendizagem, os utilizadores atestaram esse facto ao afirmarem que:

“Prefiro **aprender em grupo**, porque me dá a oportunidade de quando tenho as minhas dúvidas, e posso aproveitar as dúvidas dos outros, não é? E faço... é mais adaptado... para mim as minhas dúvidas limitam-me porque só tenho uma determinada experiência... enquanto que **uma outra pessoa pode até já estar num nível superior de aprendizagem**... já experimentou, vai me falar de dificuldades que eu ainda não tenho porque estou num nível abaixo... e, portanto, acho que **aprendo muito mais se for em grupo**.” – Participante 1B

“(...) ... quando é um pequeno grupo, se for bem feito eu acho que é ótimo... porque uma pergunta pode ser a resposta daquilo que eu queria, ou às vezes coisas que eu não pensei... ‘nossa faz tão sentido para o meu trabalho’ ... Então **em grupo eu acho que faz muito sentido** quando são assuntos assim de metodologia, análise...” – Participante 3B

Como já referido na Tabela 8, é possível constatar que, não existe uma clara preferência por uma rotina, estratégia ou ferramenta apenas, sendo possível observar a diversidade de estratégias optadas pelos participantes do Grupo focal. Porém, é possível atestar que, a quase totalidade dos participantes optou em algum momento por recorrer a formações de QDAS

Outro dado relevante que emerge do discurso destes participantes, está relacionada com a opção pela autoaprendizagem de QDAS. É possível verificar que esta estratégia aparenta ser uma opção recorrente por parte dos utilizadores (Freitas, Ribeiro, Brandão, Reis, et al., 2017).

“A minha primeira experiência com software de análise de conteúdo foi com o Nud*ist, da QSR, que foi um dos softwares criados antes do NVivo e foi com ele que eu analisei os dados do meu doutoramento. Então... foi uma experiência... bem interessante porque **tive de ser autodidata**, não é?” – Participante 2B

“A minha trajetória foi um pouquinho, só pouquinho parecida com a participante 2B, no sentido que eu fiz a formação já como auxiliar de formador (sorrisos)... porque eu tinha **já uma noção como autodidata**.” – Participante 2B

Tendo em conta que, unicamente os elementos do **Grupo Focal B** erma experts no webQDA®, foi colocada apenas a este grupo a questão relacionada com a natureza das dúvidas (ver Tabela 9).

Tabela 9 - Referências à **natureza das dúvidas** no webQDA® no Grupo Focal B.

	Executivas	Técnicas	Metodológicas
Participante 1B	0	0	1
Participante 2B	1	1	2
Participante 3B	1	0	1
Participante 4B	2	2	1
Total	4	3	5

Os dados apresentados na Tabela 9, parecem não ser muito conclusivos, pois não refletem uma destacada tipologia das dúvidas dos participantes no Grupo focal B. Todavia, são as dúvidas metodológicas que mais parecem existir entre os participantes. Este dado parece comprovar os dados já apresentados na Tabela 1 , referente à tipologia das questões colocadas pelos utilizadores nos fóruns dos QDAS. Nos dados presentes nessa tabela, os utilizadores do webQDA® eram os que mais questões metodológicas colocavam nos fóruns, pelo

que os dados da Tabela 9 traduzem-se numa confirmação de que as dúvidas metodológicas são as que mais preocupam os utilizadores do webQDA®.

“As metodológicas... acho que a insuficiência maior vem da **ignorância da metodologia** ... hummm ... da pessoa saber ... hummm ... isto é uma ferramenta, não é? O **software é uma ferramenta**, mas é uma caixa de ferramentas... é como eu quero pregar um prego, eu tenho uma caixa de ferramentas, e tenho que saber que vou de buscar o martelo e não uma chave de parafusos. E acho que de vez em quando as pessoas pegam na caixa de ferramentas e querem **usar tudo sem terem pensado antes**, o que querem saber, como ... tal ... e depois então perceber quais são as funcionalidades... perceber... portanto acho que é mais metodológico”. – Participante 1B

“O problema não é o *software* muitas vezes, mas a questão de **não ter a base metodológica**, entende? A ideia de como utilizar e como dominar as informações da metodologia. E depois como aplicar dentro do *software*... entende? Então na minha opinião o ponto de partida é a falta da base metodológica”. – Participante 2B

No respeitante a técnicas de aprendizagem autónoma, tentou-se não apenas delimitar ao processo de aprendizagem de QDAS, mas ampliar à aprendizagem geral de qualquer outro *software*. Perante a questão colocada, os participantes deram respostas que foram agrupadas em **três dimensões de análise** (ver Tabela 10): i) aprendizagem autónoma “por repetição” de operações; ii) através de “apontamentos”; e iii) “recurso ao Manual”.

Tabela 10 - Referências às **técnicas de aprendizagem autónoma** dos participantes dos grupos focais.

	Por repetição	Apontamentos	Recurso ao Manual
Participante 1A	0	0	0
Participante 2A	1	0	1
Participante 3A	0	0	1
Participante 1B	1	0	0
Participante 2B	1	1	1
Participante 3B	2	1	1
Participante 4B	0	1	0
Total	5	3	4

Perante os dados da Tabela 10, é possível constatar que, não existe uma destacada técnica de (auto)aprendizagem, existindo 5 referências para a aprendizagem autónoma “por repetição” por 4 participantes, 3 relacionadas com a consulta a “apontamentos” por 3 participantes, 4 referências relativas ao recurso ao Manual por 4 participantes. Este dado pode confirmar a diversidade de preferências e estilos de aprendizagem de cada utilizador. Tudo isto torna-se num desafio para os desenvolvedores de ferramentas de aprendizagem de QDAS, no sentido de conseguirem atender aos vários estilos de aprendizagem. São exemplos disso as seguintes declarações:

“Eu... é um processo muito primário.... **eu vejo como é um exemplo** e depois repito o exemplo. Torno a fazer e depois mudo algumas variáveis e torno a fazer (sorrisos)... é assim.... acho que para mim é simples hummm e por isso quando se **consulta um vídeo**, vê-se determinada funcionalidade, eu repito exatamente aquilo e a partir daí acho que começo a saber hummm... e, portanto, coisas simples aprendem-se do modo mais simples”. – Participante 1B

“(...) confesso que o manual, obviamente ter o manual, mas acho que nestes novos paradigmas ter um **manual em papel**” ... – Participante 2A

“(...) a minha opinião vai na mesma linha... **eu vejo o roteiro**. Consoante o percurso humm... faço e depois tomo as minhas próprias notas... **faço o meu próprio caminhosinho**”. – Participante 4B

Assumindo que o processo de aprendizagem de QDAS é um processo contínuo e que não se esgota em nenhuma fase de utilização, independentemente do nível de conhecimento do *software*, questionou-se os participantes do **Grupo Focal B** (experts no webQDA[®]) sobre quais os recursos que utilizam quando têm novas dúvidas sobre a utilização do *software* (ver Tabela 11).

Tabela 11 - Referências aos **recursos utilizados** pelos participantes do Grupo Focal B caso de dúvidas na utilização do webQDA®.

	Por tentativa e erro	Manual	Vídeos Tutoriais	Consultar outro Utilizador	Apontamentos	Linha de Suporte do QDA
Participante 1B	1	1	1	1	0	0
Participante 2B	1	1	1	1	3	1
Participante 3B	1	0	0	1	0	1
Participante 4B	1	0	0	1	0	0
Total	4	2	2	4	3	2

Uma vez mais existiu uma grande diversidade de opiniões, existindo utilizadores a recorrer a mais que um recurso. Todavia, tanto a consulta a outro utilizador, como a busca de solução por tentativa e erro, foram os recursos mais referidos, com 4 referências cada. Uma vez mais a autonomia no processo de aquisição de novos conhecimentos é constatada, da mesma forma que, a aprendizagem colaborativa continua a ter uma preferência entre os utilizadores.

“eu **procuro logo o "C"** no skype (risos gerais) ... eu **não tenho paciência** para ... já estou melhor atenção!!! mas... de facto não me lembro nem tenho paciência, para uma dúvida super específica, ler não sei quantas coisas ... hummm... não sou boa nisso de facto. Acho que a **ajuda pessoal de alguém** é mais eficaz”. – Participante 4B

“Eu **procuro no próprio software**, vou **explorando nos botões** a ver se descubro alguma coisa... se não conseguir vou ao **manual**, e se eu vir que não estou a chegar lá à resposta **procuro algum vídeo**” – Participante 1B

Os apontamentos uma vez mais surgem como hipótese, existindo 3 referências aos mesmos. Este dado evidencia uma preferência dos utilizadores por criarem e consultarem as suas próprias anotações.

“Especificamente, em relação ao *software*, eu vou para os **apontamentos**”. – Participante 1B

Semelhantermente ao que sucedeu com os utilizadores de QDAS, questionou-se os participantes do **Grupo Focal B** sobre os fatores que poderiam condicionar o seu processo de aprendizagem (ver Tabela 12).

Tabela 12 - Referências aos fatores **condicionantes à aprendizagem** do webQDA® referidos pelos participantes do Grupo Focal B.

	Custos/Tempo/Benefício	Acesso à Informação	Custos	Tempo
Participante 1B	1	0	0	0
Participante 2B	2	1	1	1
Participante 3B	0	0	1	0
Participante 4B	2	0	0	0
Total	5	1	2	1

Neste ponto as respostas limitaram-se essencialmente à temática dos “custos”, “tempo” e à associação entre “custos” / “tempo” benefício. Apesar de aparentemente serem fatores redundantes, a diferença reside no facto de, no caso dos custos, a preocupação residir unicamente no valor monetário a despendar, enquanto que no aspecto tempo estar relacionado com o prazo disponível para aprender o QDAS e realizar a análise. Por seu lado, a associação “custos” / “tempo” benefício, como a própria designação indica, está relacionada com a vantagem que a conexão entre “custos” e “tempo” possa ter no processo de aprendizagem. Assim, observando a Tabela 12 parece ser evidente que a maior preocupação reside na associação “custos” / “tempo” benefício, havendo 5 referências a esse propósito.

“hummm eu para decidir se faço ou não o **investimento financeiro**, o critério ou balanço que eu faço inicial é o **tempo que eu preciso...** que eu acho que vou gastar para chegar a uma aprendizagem... ou seja, não é o **ter tempo para aprender**, é o tempo que eu preciso para chegar ao meu objetivo. Se eu vejo que fazendo o balanço, fazendo o investimento financeiro, eu consigo significativamente **reduzir o tempo** que eu preciso para chegar a uma determinada aprendizagem, então eu faço um investimento”. – **Participante 4B**

(...) “faz-se sempre uma avaliação do **custo benefício do investimento** que se faz, não é? Se uma pessoa vai fazer investimento num curso, se tiver uma experiência com essas pessoas, ou com esses formadores, em que investiu muito e o resultado foi pouco, ou não serviu para quase nada, naturalmente não vamos repetir essa compra, não é? Portanto eu uso muito a experiência que eu tenho tido com formadores, ou formação ou assim.... e digo “então **vale a pena investir ali**” ... ehhe também a formação é rápida, ou é um tempo... útil, não é? Que vai dar resultados... o tempo, o custo... faz-se tudo um **balanceamento** disso, não é?” – Participante 1B

Por fim, questionou-se os participantes do Grupo Focal B relativamente às operações que consideravam ser mais complexas de aprender no webQDA® (ver Tabela 13).

Tabela 13 - Referências às **operações mais complexas de aprender** no webQDA® referidas pelos participantes do Grupo Focal B.

	Criação de Matrizes	Coerência Interna	Inserção de dados
Participante 1B	0	1	0
Participante 2B	3	1	1
Participante 3B	2	1	0
Participante 4B	1	0	0
Total	6	3	1

As respostas refletidas na Tabela 13 não poderiam ser mais esclarecedoras, existindo um total de 6 referências ao processo de “Criação de Matrizes” (associada à dimensão do questionamento do webQDA®) como sendo considerada a operação mais complexa. Tal dado parece confirmar os resultados já apresentados na Figura 17, relacionados com as respostas dos utilizadores do webQDA® no âmbito do inquérito por questionário associado à análise ao Manual de utilização Rápida. Segundo a Participante 2B:

“As pessoas não estão preparadas **para trabalhar nas matrizes do questionamento**. Tanto que, muitas vezes eu me deparo com situações que ... “eu cruzo o quê com quê?” ou seja, é a falta do domínio dos seus dados, falta do domínio daquilo que é realmente o objetivo, ou que são os objetivos, da investigação”. - Participante 2B

Este dado demonstra que as dificuldades com as matrizes podem não estar diretamente associadas com o processo de aprendizagem das operações, mas sim com problemas mais profundos e de âmbito metodológico. Esse facto é apontado por autores como Evers (2018) ao afirmarem que “(...) *new users blame the software when the real issue is a lack of methodological knowledge.*” (2018, p. 64).

Outra dificuldade que poderá ser associada à metodologia e que não está diretamente associada a alguma operação específica, está relacionada com a coerência interna, havendo 3 referências sobre esta temática.

(...) “é o que tira mais a paciência, mas não é o que eu acho mais difícil, mas entendo que a questão da coerência é uma das hum ... calcanhar de Aquiles” - Participante 3B.

No próximo ponto iremos fazer uma breve descrição do processo de desenvolvimento do Protótipo de Aprendizagem *online* (PAo) do webQDA®.

4.3.3 Processo de desenvolvimento do Protótipo de Aprendizagem *online* do webQDA® (PAo)

Após a recolha e análise dos dados, relacionados com as estratégias e rotinas de aprendizagem de utilizadores de QDAS, apresentados no ponto 4.3.1 deste estudo, procedeu-se ao processo de desenvolvimento e implementação do Protótipo de Aprendizagem *online* (PAo) no *software* webQDA®.

O objetivo inicial passaria por substituir o Manual de Utilização Rápida em PDF por uma solução em formato HTML, permitindo dessa forma uma maior agilidade na constante atualização do seu conteúdo. Sendo o webQDA® um *web based software*, é normal existirem constantes atualizações e introduções de novas funcionalidades, pelo que se tornaria impraticável atualizar sistematicamente um documento PDF sempre que existisse novas funcionalidades. Assim, foi proposto à equipa do webQDA® o desenvolvimento e integração de uma funcionalidade denominada “Ajuda” que pudesse substituir o até então Manual de Utilização

Rápida. Nesta tese chamaremos a “Ajuda” de Protótipo de Autoaprendizagem *online* (PAo).

Numa primeira fase a equipa de desenvolvimento do webQDA® considerou que a retirada do Manual de Utilização Rápida poderia ser prejudicial para os utilizadores, na medida em que era reconhecida a importância que os utilizadores do webQDA® davam ao Manual para o seu processo de aprendizagem. Como opção, a equipa de desenvolvimento do webQDA® sugeriu que o PAo pudesse ser inserido no site do webQDA® através de um *Plug in* para o *Wordpress*® denominado *Knowledge Base*®, sendo os dados introduzidos através do *BackOffice*.

Ao iniciar-se o processo de inclusão das instruções no *Knowledge Base*® começaram a surgir algumas anomalias e incompatibilidades deste *Plug in* com a versão do *Wordpress*® na qual estava o site do webQDA®. Após nova reunião com o gestor de projeto e programadores da empresa que desenvolve tecnologicamente o webQDA®, onde se expôs os problemas sentidos com a incompatibilidade do *Knowledge Base*® com a versão do *Wordpress*®, ficou decidido a integração da funcionalidade de “Ajuda” (PAo) em substituição do Manual de Utilização Rápida. Para tal, foi disponibilizado um *BackOffice* onde se poderia colocar as instruções no PAo ficando as mesmas disponíveis automaticamente no *software*, bastando apenas a ceder ao ícone “?” (ver Figura 51).

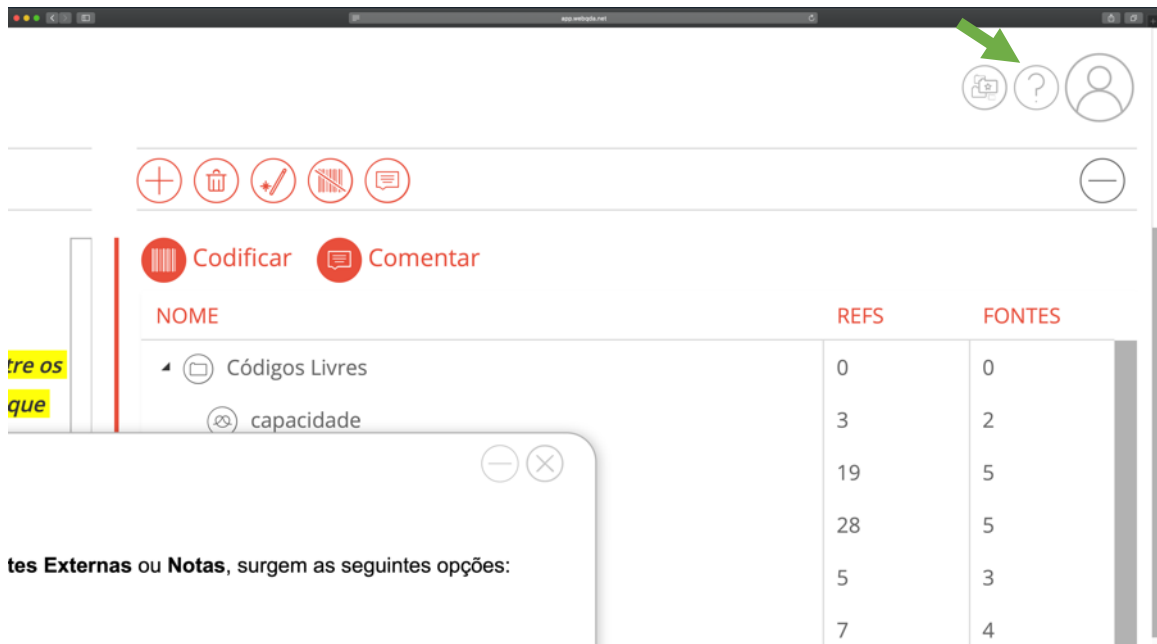


Figura 51 – Pormenor do ícone “?” (canto superior direito) de acesso à funcionalidade “Ajuda” (PAo) no webQDA®.

O desenvolvimento do PAo passou por quatro etapas:

1. Seleção dos conteúdos a integrar o PAo;
2. Produção de conteúdos multimédia;
3. Tradução dos conteúdos textuais do PAo;
4. Introdução dos conteúdos do PAo no *BackOffice* do webQDA®;

Na primeira etapa, existiu uma reunião informal com os autores do webQDA® e do seu Manual de Utilização Rápida de forma a propor os conteúdos a serem apresentados. Foi proposto que os métodos de apresentação dos mesmos deveriam já refletir a análise dos dados recolhidos na Fase 1 deste estudo, bem como no inquérito por questionário aos utilizadores de QDAS. Todavia, havia uma clara consciência de que o método de apresentação do PAo não poderia contemplar todas as indicações recolhidas anteriormente, derivado da existência de limitações e constrangimentos técnicos inerentes à utilização do *BackOffice* do webQDA®. Assim, características identificadas nos dados recolhidos, tais

como: interatividades; anotações e/ou personalização e customização do PAo, não puderam ser incluídas. Todavia, existiram atributos mínimos e de usabilidade que foram solicitados para o PAo, tais como:

- Integração no *software*;
- Ser responsivo em relação à operação que está a utilizar;
- Ajustável;
- Concisão textual;
- Compatibilidade visual de ícones.

De salientar também a redução textual comparativamente ao Manual de Utilização Rápida, tornando o PAo mais conciso e objetivo, retirando quase por completo as informações de natureza metodológica.

Apesar dos constrangimentos técnicos deste PAo, foi possível, na **etapa 2**, incluir vídeos tutoriais e imagens. Para tal, foram desenvolvidos alguns vídeos tutoriais com os passo-a-passo de algumas das operações. Estes vídeos deveriam ser unicamente demonstrativos e sem inclusão de áudio. De salientar que nesta etapa, também existiu uma colaboração próxima com a equipa de designers da empresa de desenvolvimento do webQDA®, por via do fornecimento dos ícones das várias funcionalidades do *software*, ícones esses que depois foram introduzidos nas indicações textuais passo-a-passo.

Derivado do facto de o webQDA® estar disponível em três línguas distintas (português, inglês e espanhol), existiu a necessidade de na **etapa 3** realizar um processo de tradução das informações textuais do PAo. Para o efeito, foram convidados: i) um investigador da Universidade de Aveiro para a tradução do português para o inglês; e ii) uma equipa de investigadores e parceiros do webQDA® da Universidade da Extremadura em Badajoz (Espanha), para a tradução do português para o espanhol.

Por último, a **etapa 4** representou a introdução dos conteúdos do PAo no *BackOffice* do webQDA®, tendo estes sido inseridos manualmente e por temática.

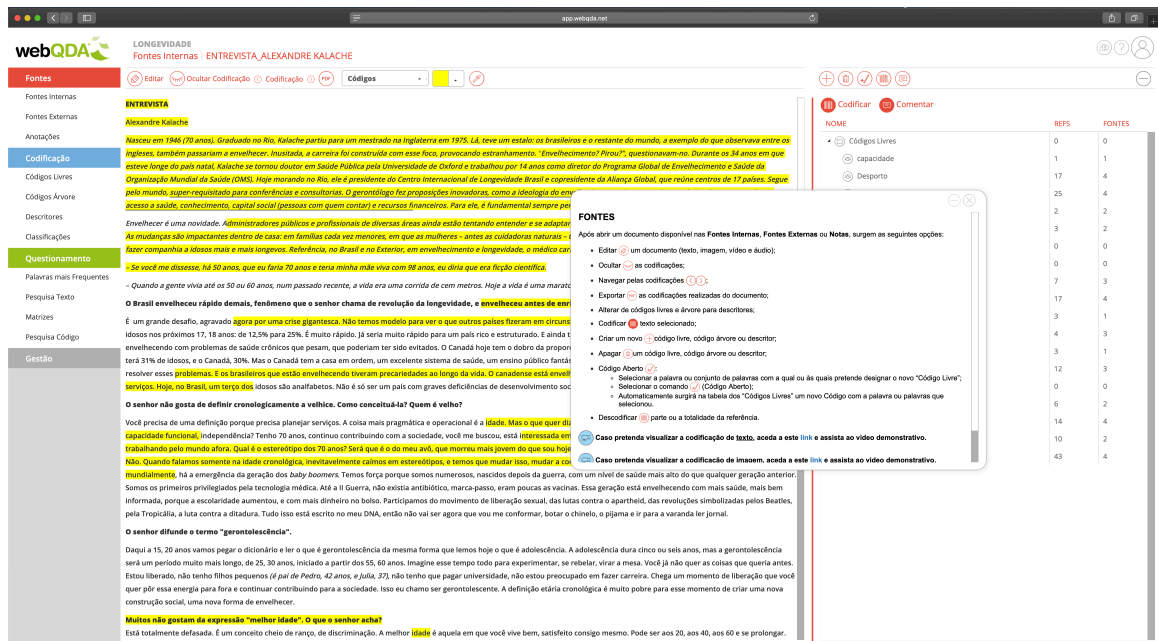


Figura 52 – Exemplo da janela da funcionalidade “Ajuda” (PAo) no webQDA®.

Apesar do PAo não incorporar, na próxima fase de análise, a maioria das características apontadas nos dados já anteriormente apresentados, considerou-se que o mesmo já reunia atributos mínimos para ser um bom indicador de análise do que poderia vir a ser a proposta final deste estudo.

O ponto a seguir abordará os resultados do **processo de avaliação** do PAo efetuado durante a realização de um *workshop* do webQDA®, para utilizadores iniciais, bem como dos dois grupos focais com *experts*, já anteriormente referidos.

4.3.4 Análise ao Protótipo de Aprendizagem *online* do webQDA® (PAo)

Depois do processo de desenvolvimento e implementação do PAo no *software* do webQDA®, procurou-se analisar a sua eficiência não apenas ao nível da Usabilidade, mas também na aquisição de conhecimentos processuais. Assim, iremos numa primeira parte, apresentar os resultados da análise entre os utilizadores iniciais de QDAS e numa segunda fase, os resultados da discussão nos dois grupos focais com *experts*.

4.3.4.1 Workshop com Utilizadores Iniciais

Neste ponto, iremos apresentar numa primeira etapa, os resultados obtidos no âmbito do *workshop* de aprendizagem e análise ao PAo, sendo os mesmos exibidos e organizados pelas referências positivas, negativas e de sugestão de melhoria, registadas pelos participantes durante à utilização da funcionalidade “Ajuda” (PAo) do webQDA®, e no decorrer da realização das tarefas do *workshop*. Numa primeira abordagem, analisamos as opiniões globais relativas a cada tarefa (ver Tabela 14), resultado do método do Percurso Cognitivo (Rocha & Baranauskas, 2003), analisando e discutindo de seguida os dados relativos aos pontos positivos, negativos e aspetos a melhorar, patenteados em cada uma das tarefas realizadas.

Tabela 14 - Número global de referências alusivas aos **pontos positivos, negativos e sugestões de melhoria**, respeitantes à utilização da funcionalidade “Ajuda” no webQDA®. (Fonte: Freitas, Leite, de Souza, & Costa, 2020)

Tarefas	Pontos Positivos	Pontos Negativos	Sugestões de Melhoria
Tarefa 1 – Importação de Fontes	33	18	16
Tarefa 2 – Classificação de Fontes	18	17	8
Tarefa 3 – Criação de Códigos Árvore	11	12	4
Tarefa 4 – Codificação de Fontes	10	8	3
Tarefa 5 – Pesquisa de Palavras Frequentes e Criação de Nuvem de Palavras	16	4	2
Total	88	59	33

Na Tabela 14, é possível verificar que os participantes do *workshop* demonstraram uma satisfação geral em relação à utilização da funcionalidade “Ajuda”/PAo no decorrer do processo de aprendizagem, havendo quase tantas referências a aspetos positivos desta funcionalidade (88 referências) quanto ao total das referências a aspetos negativos e de sugestões de melhoria. Porém, o facto de existirem 92 referências (entre pontos negativos e de melhoria) patenteia que existem significativos aspetos a serem corrigidos e melhorados. Importante,

porém, referir que, a Tabela 14 omite todas as referências codificadas como “Não se Aplica” e “N/R”, por se entender que as mesmas não poderiam ser contabilizadas como referências em nenhuma destas categorias de análise.

4.3.4.2 Pontos Positivos

No tocante aos pontos positivos, apontados pelos participantes, os dados apresentados na Tabela 15 demonstram que, em praticamente todas as tarefas realizadas, a clareza das instruções foi o aspeto positivo mais referenciado. A única exceção é a tarefa 4, relativa ao processo de codificação de fontes, tendo os participantes, neste caso, mencionado terem dispensado a utilização da “Ajuda” por sentirem que a operação era suficientemente intuitiva para ser realizada.

“A ferramenta de ajuda facilitou no encaminhamento do processo. Consegui realizar a tarefa”. - Participante 5

“A ferramenta de (autoaprendizagem) é bastante acessível para quem utiliza pela primeira vez. De fácil acesso, apresenta todas as etapas discriminadas para facilitar o processo de realização e aprendizagem. É um muito positivo” - Participante 14

“A tarefa foi bem simples de realizar, não senti necessidade de usar a ferramenta de ajuda”. - Participante 1

Tabela 15 - Número de referências aos **pontos positivos** da funcionalidade “Ajuda” apontadas no decorrer da realização das tarefas no webQDA®. (Fonte: Freitas, Leite, de Souza, & Costa, 2020)

Tarefas	Instruções Claras	Usabilidade	Dispensa da funcionalidade “Ajuda”	UX	Acesso à função de “Ajuda”	N/R	Não se aplica
Tarefa 1	<u>17</u>	7	0	7	2	0	1
Tarefa 2	<u>9</u>	5	3	0	1	0	0
Tarefa 3	<u>5</u>	1	3	2	0	1	0
Tarefa 4	3	1	<u>4</u>	2	0	1	0
Tarefa 5	<u>6</u>	5	4	1	0	0	0
Total	40	19	14	12	3	2	1

Importante referir também, a relevância que a usabilidade teve para os participantes. Perante os dados apresentados, existiram 19 referências, indicando a importância que esta característica da funcionalidade “Ajuda” teve para a aprendizagem e execução das tarefas no webQDA®. Este dado parece reforçar em certa medida as afirmações de Preece, Rogers e Sharp (2002), que sugerem que os recursos desenvolvidos recorrendo à usabilidade destacam-se por serem eficazes, eficientes, seguros, úteis, de fácil memorização e aprendizagem na sua utilização.

Um outro dado aparentemente pertinente, está relacionado com a diminuição das referências a “Instruções Claras” e o aumento das referências à “Dispensa da Funcionalidade ‘Ajuda’” à medida que se avança na execução das tarefas. Este facto parece indicar que os participantes começaram a dispensar as consultas da “Ajuda” e a realizar as tarefas de forma empírica. Esta situação parece sugerir uma forte característica intuitiva do webQDA® à medida que se aprendem os conceitos mais básicos.

(...) é muito facilitadora do trabalho, a dimensão e os carateres assim como as restrições são intuitivas e muito benéficas no trabalho – Participante 20

“Este processo já foi realizado completamente por intuição, sem necessidade de recorrer à ferramenta de ajuda” – Participante 12

4.3.4.3 Pontos Negativos

Relativamente aos aspetos negativos mencionados pelos participantes (ver Tabela 16), constatamos que contrariamente aos dados da Tabela 15, os utilizadores sentiram limitações nas instruções na funcionalidade “Ajuda”. Interessante também verificar que, comparando os dados referentes às “instruções” da Tabela 15 com os da Tabela 16, é possível constatar que, consoante os participantes avançam na execução das tarefas, o número de referências positivas diminui (Tabela 15), enquanto tendem a aumentar no número de referências negativas na Tabela 16. Estes dados, aparentemente contraditórios, podem ser explicados pelo possível aumento da complexidade

das tarefas à medida que as mesmas vão sendo realizadas. Independentemente desse facto, é possível verificar que a Tarefa 2, relativa à “Classificação de Fontes”, é aquela que mais limitações apresenta ao nível das instruções disponibilizadas na funcionalidade “Ajuda”.

A ferramenta de ajuda devia ser explícita na forma de criar as subcategorias dentro do código árvore e a indicação de que tem de ser criado um a um. – **Participante 8**

Achei a ajuda pouco intuitiva, na medida em que não era bem explícito qual a estrutura a criar, nomeadamente uma hierarquia. – **Participante 19**

Tabela 16 - Número de referências aos **pontos negativos** da funcionalidade “Ajuda” apontadas no decorrer da realização das tarefas no webQDA®. (Fonte: Freitas, Leite, de Souza, & Costa, 2020)

Tarefas	Falta de Instruções	Usabilidade	Não se aplica	N/R	UX	Acesso à função "Ajuda"	Densidade de Informação	Indisponibilidade e para ler instruções
Tarefa 1	2	6	3	4	1	6	2	1
Tarefa 2	11	3	1	1	3	0	0	0
Tarefa 3	7	2	3	0	2	0	1	0
Tarefa 4	6	1	2	0	1	0	0	0
Tarefa 5	2	1	2	3	0	0	0	1
Total	28	13	11	8	7	6	3	2

Na Tabela 16 é possível constatar, uma vez mais, uma aparente contradição em relação aos dados da Tabela 15, na medida em que, da mesma forma que a usabilidade foi apontada como um dos pontos mais positivos pelos participantes (19 referências), foi igualmente indicado como um dos mais negativos (13 referências). Estes dados supostamente contraditórios podem ser explicados pela insatisfação do utilizador, caso não tenha noções básicas de investigação qualitativa, por muito que a usabilidade esteja presente nas funcionalidades dos QDAS. Esta ideia é reforçada por Gilbert, Jackson e Gregorio (2014), ao afirmarem que o recurso aos CAQDAS, além de exigir conhecimentos gerais

informáticos, exigem uma clara compreensão dos métodos de investigação qualitativa. Esta mesma questão é abordada por Gilbert (2006), ao classificar os utilizadores mediante os seus níveis de capacidade, seja enquanto investigadores, seja enquanto utilizadores de computadores. Ainda segundo Gilbert, Jackson e Gregorio (2014), existe um risco efetivo para os utilizadores de QDAS com poucos conhecimentos dos métodos de investigação qualitativa, ao poderem ser tentados a guiar-se apenas pelos recursos disponibilizados por estes pacotes de *software*, ao invés de optarem unicamente pelas funcionalidades que necessitam para atingir os objetivos da sua investigação.

4.3.4.4 Sugestões de Melhoria

Para este estudo, além das observações positivas e negativas, relativas à utilização da funcionalidade “Ajuda”, procurou-se também obter contributos dos participantes que pudessem ajudar a identificar melhorias a serem implementadas nesta funcionalidade. Porém, dos dados recolhidos e apresentados na Tabela 17, é possível verificar que a maioria das referências (25) dizem respeito a sugestões que não se aplicavam especificamente à funcionalidade “Ajuda”, mas antes a outras funcionalidades do próprio webQDA®.

“A nova funcionalidade que permite importar docs. em Excel e organizar as categorias lá elencadas facilitará a inserção de dados” – **Participante 7**

“Ter uma forma mais ágil e rápida de criar as subcategorias” - **Participante 12**

Se nos alhearmos desses dados não aplicáveis a este estudo, é possível verificar que, uma vez mais, as dimensões “Instruções” e “Usabilidade” foram as que maior número de referências apresentou (Instruções 17 referências e Usabilidade 8 referências). Este facto parece reforçar a importância que estas duas características têm para os utilizadores e para o seu processo de aprendizagem de QDAS. Entre algumas das sugestões de melhoria das instruções e de usabilidade pode-se mencionar as seguintes:

“(…) ser mais diversificada e mostrar (na ajuda) o que se pode fazer depois de uma classificação e dos atributos, ajudas extras ou algo do género” – **Participante 20**

“Descrever melhor o processo de criação de Atributos e como eles funcionam”. –

Participante 12

“A única sugestão que tenho é de criar-se uma zona no ambiente do software em que esta ferramenta fique imóvel sem atrapalhar a continuação do trabalho” – Participante

15

Na Tabela 17 são apresentadas as referências relativas às sugestões de melhoria da funcionalidade “Ajuda” apontadas pelos utilizadores no decorrer do *workshop*.

Tabela 17 - Número de referências alusivas às **sugestões de melhoria** da funcionalidade “Ajuda” apontadas no decorrer da realização das tarefas no webQDA®. (Fonte: Freitas, Leite, de Souza, & Costa, 2020)

Tarefas	Não se aplica	Instruções	Usabilidade	N/R	Visibilidade da função "Ajuda"	Inclusão de Vídeos Tutoriais	“Ajuda” em Suporte Papel	Sistema de Busca
Tarefa 1	2	5	5	3	4	2	0	0
Tarefa 2	8	5	1	1	0	0	1	1
Tarefa 3	6	3	1	0	0	0	1	0
Tarefa 4	5	2	1	2	0	0	0	0
Tarefa 5	4	2	0	2	0	0	0	0
Total	25	17	8	8	4	2	2	1

Outra sugestão de melhoria, que seria importante realçar, está relacionado com a “Visibilidade da função ‘Ajuda’” (4 referências), que tal como sucede nos dados apresentados na Tabela 16, surge como um dos pontos negativos (6 referências). Apesar da funcionalidade “Ajuda” estar disponível no webQDA® da mesma forma que muitas outras aplicações (representada com um “?” e localizada no topo do *software*), é manifesto que alguns utilizadores ainda aparentam ter algumas dificuldades em associar e/ou identificar esse ícone com a funcionalidade de “Ajuda

4.3.4.5 Grupos Focais com Experts

Contrariamente ao *workshop* de análise ao PAo, os grupos focais não realizaram tarefas para aprendizagem do webQDA®, na medida que o **Grupo Focal B** já era composto por utilizadores *experts* deste *software*, e os participantes do **Grupo Focal A** tiveram como principal objetivo analisar o PAo ao nível da Usabilidade e UX.

De uma forma geral, tentou-se reunir as opiniões dos participantes relativamente à usabilidade (ver Tabela 18) proporcionada pelo PAo. Aos utilizadores do **Grupo Focal A** foi solicitado que na semana anterior à sessão, testassem o PAo, enquanto que aos participantes do **Grupo Focal B** realizassem uma atividade com uma nova funcionalidade. Esta diferença nas atividades entre os grupos focais deveu-se ao facto dos *experts* do **Grupo Focal A**, por desconhecerem o webQDA®, necessitarem de tempo para explorar o PAo, enquanto que os *experts* do **Grupo Focal B**, por altamente conhecedores deste *software*, focaram unicamente a sua atenção. Na Tabela 18 é apresentada o número de referências alusivas aos **pontos positivos** e **negativos** de Usabilidade do PAo mencionados pelos participantes.

Tabela 18 - Número de referências alusivas aos **pontos positivos** e **negativos** relacionados com a Usabilidade

	Pontos positivos	Pontos negativos
Participante 1A	1	0
Participante 2A	0	0
Participante 3A	0	1
Participante 1B	1	1
Participante 2B	3	5
Participante 3B	0	1
Participante 4B	3	2
total	8	10

Pelos dados apresentados na Tabela 18, é possível ver que houve um número de referências positivas e negativas muito equilibrado relativamente à usabilidade.

Apesar disso, foram os pontos negativos que reuniram um maior número de referências. Contudo, seria pertinente referir que, metade dessas referências foram apontadas por um único participante do Grupo Focal B (participante 2B). Sobre os pontos negativos relacionados com a Usabilidade os participantes referiram:

“**Não ter o zoom**... na minha opinião, porque isso poderia ser possível, não aumentaria a letra, mas possibilitaria então o zoom. Aumentar e diminuir o zoom. Não é? Do tamanho da letra... Porque o zoom também facilitaria **aumentar a imagem** daquilo que a Participante 3 falou” - Participante 2B

(...) “a ajuda ao surgir devia surgir **na lateral do texto**... na lateral do ecrã... hummm sem estar em cima do próprio *software*, não é? Porque ao fim ao cabo com ele ali presente implica necessariamente ter de haver um **trabalho de reposicionamento do ecrã** de ajuda. Tendo em conta que é uma interface web e que se pode diminuir ou aumentar qualquer ponto da área de trabalho, se a ajuda, simplesmente ao surgir, fosse uma coluna que empurrasse todos os restantes conteúdos, poderia lá estar permanentemente” ... - Participante 3B

“Se a participante 4 não tivesse perguntado **se era o bonequinho** e eu disse “não... é o ponto de interrogação do lado” ... **ela não sabia**... - Participante 3A

Estes excertos dos discursos dos participantes no grupo focal, apontam para três grandes problemáticas identificadas no PAo. Desde logo, a primeira (mencionada pelo Participante 2B) aponta para a **ausência de zoom** no PAo, o que colocava problemas de leitura para os utilizadores. Outra questão estava relacionada com a **perturbação visual** para a realização das operações, em virtude de a janela de “Ajuda” surgir sobre o ambiente de trabalho do webQDA®, ao invés de se posicionar num lugar fixo e no ambiente lateral do *software*. Por fim, e um dos motivos mais mencionados, diz respeito à **dificuldade de identificação da função “Ajuda”**. Este facto parece comprovar as limitações já identificadas na Tabela 16 e Tabela 17, quando os utilizadores iniciais apontaram dificuldades em identificar o acesso à função “Ajuda” (PAo).

Importante também referir que, estes dados parecem contrariar claramente a opinião dos participantes no *workshop* (ver Tabela 15), que identificaram elementos relacionados com a Usabilidade como o segundo elemento mais valorizado no PAo. Este aparente contraste de opiniões poderá estar relacionado com o facto de os participantes do *workshop* estarem menos familiarizados com os QDAS e essencialmente focados nas tarefas a serem realizadas. Por seu lado, os participantes dos grupos focais tinham toda a sua atenção exclusivamente dedicada à análise ao PAo, pelo que pode parecer normal a análise mais rigorosa por parte dos *experts*.

Já no tocante aos pontos positivos, os participantes afirmaram:

“E essa parte do **vídeo** está sendo interessante, porque é um **mini tutorial**, então além da parte escrita, que facilita ao utilizador, tem a parte do vídeo”. - Participante 2B

“eu achei interessante daquilo que existe o ser **contextual**... eu acho que isso é fundamental... e o facto de há um elevador de janela, não é? A opção de eu **adaptar ao contexto** onde estás, o que é ótimo”. - Participante 1A

Nestes exemplos, os participantes apontaram as vantagens da inclusão da vertente multimédia, ao introduzir-se vídeos tutoriais associados à explicação textual de uma determinada operação. Além disso, os participantes apreciaram o facto de como o PAo era responsivo, conforme a operação que estavam a realizar.

Como já anteriormente apresentamos no Capítulo 2, dedicado ao enquadramento teórico, é a Usabilidade que influencia em grande parte a Experiência de Utilizador (UX). Nesse sentido, tentou-se recolher e identificar as declarações associadas à dimensão emocional decorrente da utilização do PAo e que refletem a UX proporcionada por este (ver Tabela 19).

Tabela 19 - Número de referências alusivas aos **pontos positivos** e **negativos** relacionados com a Experiência de Utilizador (UX).

	Positiva	Negativa
Participante 1A	0	0
Participante 2A	0	1
Participante 3A	0	0
Participante 1B	0	1
Participante 2B	1	4
Participante 3B	2	2
Participante 4B	1	2
Total	4	10

Após demonstrarmos que os dados da Tabela 18 refletiam uma avaliação negativa da Usabilidade do PAo, não será de estranhar que os dados da Tabela 19 possam ir na mesma direção. Todavia, existe neste caso um acentuar da avaliação negativa em termos de UX, existindo 10 referências negativas e apenas 4 positivas. Os excertos abaixo demonstram que, um dos principais fatores que provocaram uma UX negativa estava relacionado com o surgimento da janela de “Ajuda” sobre o ambiente de trabalho do webQDA, bem como a necessidade de estar constantemente a ajustar a mesma, na medida em que cada vez que era ajustada pelo participante e este mudava de operação no *software* ela voltava a ter a dimensão original.

(...) “eu concordo com o Participante 3 neste aspeto, se **não faz o “auto scale”** eu acho que ter uma colunazinha... porque **fica à frente do conteúdo**. É um bocado como diz a Participante 1 ... Eu odeio quando tou num *software* e tenho aquelas... tipo as “*toolboxes*” todas abertas e eu quero ver a coisa em grande e não consigo aquilo **está tudo em cima** e eu tenho de fechar aquilo tudo... “**Estou chateado**” ... não é? (Participante 1 acena concordando com a declaração do Participante 2). Eu concordo consigo”. - Participante 2A

“Pois, era capaz de ser uma coisa que eu **perdesse rapidamente a paciência** ... andar sempre a minimizar... e não sei o quê” ... - Participante 4B

Apesar deste aparente indício negativo por parte dos participantes *experts* dos grupos focais, existiram alguns elementos que foram apontados como mais valias (ver Tabela 20).

Tabela 20 - Número de referências alusivas aos **elementos valorizados** pelos participantes dos grupos focais.

	Vídeos Tutoriais	Descrição passo-a-passo	Ajuda Temática	Componente Didática	Ajustes Personalizáveis
Participante 1A	0	0	1	0	0
Participante 2A	0	0	1	0	0
Participante 3A	0	0	0	0	0
Participante 1B	1	1	0	0	0
Participante 2B	2	2	2	1	0
Participante 3B	0	1	0	0	0
Participante 4B	1	1	0	0	1
Total	4	5	4	1	1

Segundo os dados da Tabela 20, existiram essencialmente três elementos que os participantes valorizaram no PAo: i) a “Descrição passo-a-passo” com 5 referências; ii) os “Vídeos Tutoriais”; e iii) a “Ajuda Temática” ambos com 4 referências. Estes dados parecem concordar com os dados da Tabela 15, referidos pelos participantes do *workshop* de aprendizagem, ao afirmarem que a clareza de instruções era a característica mais satisfatória no PAo.

“Na minha opinião foi **inovador** vocês colocarem, não é? essa parte agora, **passo a passo**” ... - Participante 2B

“Eu também gosto muito do **passo a passo**” ... - Participante 3B

(...) “portanto... este manual assim *online* é útil porque além de dar os **passos para fazer cada tarefa** ... também tem aqui já alguns vídeos”. - Participante 1B

Estes dados, apesar de serem positivos, não se podem caracterizar por serem elementos distintivos de uma ferramenta digital de aprendizagem, na medida em que, um qualquer Manual de utilizador em papel, também poderia apresentar

instruções de operações descritas de forma clara e passo-a-passo. Assim, considera-se que a inclusão de **vídeos tutoriais** e a **ajuda responsiva** por áreas de operações, constituem-se como as mais valias diferenciadoras deste PAo.

Semelhantemente ao solicitado aos **participantes do workshop** (ver Tabela 17) foi pedido aos participantes dos grupos focais para assinalarem sugestões de elementos a serem melhorados no PAo. Como é possível atestar na Tabela 21, existiu uma considerável variação de referências de sugestões de melhorias e novas implementações, comparativamente ao que sucedera com os participantes do *workshop*.

Tabela 21 - Número de referências dos participantes dos grupos focais, alusivas aos **elementos a serem melhorados**

	Exemplos de ações a evitar	Vídeos tutoriais para todas as operações	Melhorar destaque Ícone de ajuda	Dificuldade de Leitura	Não aglutinar Informação	Possibilidade de Impressão	Edição/personalização da Ferramenta de Ajuda	Existência de base de Dados	Tarefas passo-a-passo	Descrição das ferramentas	Comunidades on-line	Sugestões de novos passos	Lembretes de revisão dos passos dados	Voltar a trás	Remeter para o Manual	Localização fixa do PAo	Simplificação das instruções	Menor Densidade Textual	Adicionar Infografia
Participante 1A	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1
Participante 2A	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	1	1	1	0	1	0	1	1
Participante 3A	0	0	0	0	4	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	1	2	1	0
Participante 1B	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Participante 2B	2	1	4	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Participante 3B	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Participante 4B	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	2	1	7	4	5	1	5	1	4	1	3	1	1	1	2	3	2	3	2

Como é possível verificar na Tabela 21, são muitas as sugestões de melhorias ou novas funcionalidades para o PAo, todavia a que reuniu mais referências (7 referências) prende-se uma vez mais com a necessidade de melhoria na identificação do ícone de “Ajuda”.

“Para o utilizador... então... ou colocaria uma não sei... uma caixa maior dizendo assim “dicas” em vez de uma interrogação... “Dicas” “Ajuda” ... **alguma coisa mais autoexplicativa para o utilizador**”. - Participante 2B

“o ponto de interrogação não é autoevidente de que é o manual”. - Participante 4B

“eu não sei até do ponto de vista quase de *user*, não sei se o **pontinho de interrogação** está hummmm... não **pode ser associado muitas vezes a uma ajuda mais geral**, ou seja, hummmm vocês perceberem tipo ... como é que eu ei de precisar... uma pessoa que está muito tempo parada no mesmo sítio, que está a tentar observar... **o próprio botãozinho não mudar de cor ou não piscar qualquer coisa do género “deseja ajuda?”** Percebem aquilo que eu estou a dizer?” - Participante 2A

Os outros dois pontos mais referidos, com 5 referências cada, dizem respeito à “**não aglutinação de informação**” (n=5, 10%) e à possibilidade de inclusão de ferramentas de **edição e personalização** da função “Ajuda” (n=5, 10%).

“Eu ao ler a ajuda reparei numa coisa, que eu acho que não é correta... Portanto, existe por um lado... vocês têm aqui **três tipos de conteúdo na “Ajuda”**... a descrição da ferramenta, ou descrição da... da... daquilo que é a ferramenta, a realização de operações... portanto aqui onde tem a setinha, em cima está a descrição da ferramenta, que é um tipo de texto aqui em baixo e depois a seguir tem a realização de uma operação que é um outro tipo de texto. **Parece-me correto na medida ... Estão relativamente bem identificados o que é um do outro**, mas depois vocês têm dicas de como usar. E essas dicas são um terceiro tipo de texto, estão misturados com o primeiro”. - Participante 3A

“A ideia, portanto, do **manual personalizado**, não é? Que a pessoa tenha o manual... o seu próprio manual, que possa ser utilizado, e com as **suas notas** ... acho que isso... Agora não sei como é que isso se faz (sorrisos)” ... - Participante 1B

Além da sugestão de incluir customização do PAo, os participantes referiram outras sugestões, tais como: inclusão de **tarefas passo-a-passo** (n=4, 8%); e a inclusão de **comunidades de aprendizagem colaborativas** na funcionalidade “Ajuda” (n=3, 6%).

(...) “um bocadinho próximo daquilo que o Participante 2 estava a referir, quase que como um *template* ... questões definidas para essa base de dados ... “*neste estudo nós queremos ver isto, isto e isto*” ... “*para você ver isto, teria de usar esta ferramenta, e seguir estes passos*” ... acho que isso seria muito interessante. Ou seja, eu não

tendo os meus dados ainda, acho que isso facilitaria a aprendizagem”. - Participante 1A

“No entanto para mim, nada melhor do que termos primeiro uma interface, estou a pensar em alguns *softwares* em que têm **desde reencaminhamento para fórum...** e vocês têm uma coisa espetacular nisso, porque eu acho que como vocês trabalham *online*... eu estou a pensar por exemplo em dois *softwares* que eu uso bastante um para análise de processamento de sinal e outro para programação de tarefas experimentais, que têm o *login* na parte superior direita, onde eu tenho a minha **questão** em que eu posso lançar logo a partir do *software*... tenho um problema e **arrasto para lá o problema**, o sitio onde estou a ter aquilo automaticamente **vai para um sector do fórum** onde eu tenho aquilo, ou propriamente para o *chat*, e eu tenho... sei logo indexar o problema”. - Participante 2A

Como já foi afirmado no ponto 4.3.3 deste estudo, referente ao desenvolvimento e implementação do PAo, existiu um processo de sintetização dos conteúdos a serem incluídos no PAo, comparativamente com os do Manual de Utilização Rápida do webQDA®. Contudo, apesar dessa sintetização da informação, existiram sugestões de melhorias relativas à redução da densidade textual (n=3, 6%).

“Eu por acaso não iria dizer isso logo de início, pois pensei “bem isto não é das minhas áreas” ... mas eu acho que é muito **texto de facto** (riso) (concordância com acenos dos outros participantes). Acho que se podia ser mais levezinho... hummm como o Participante 3 estava a dizer, com recurso a **mais imagens, gráficos...** ser **mais apelativo**... mais *user friendly* se calhar essa parte... Essencialmente foi isso que... independentemente do que os colegas disseram que me apraz dizer nesta altura”. - Participante 1A

“E por último, e como designer sou muito sensível a isso, (curta pausa) **mais imagem e menos texto** (risos gerais). Se vocês conseguirem... pá designer não gosta de ler (risos gerais) ... Pelo menos é o que dizem” ... - Participante 3A

No próximo ponto será apresentado uma breve síntese dos resultados e conclusões da Fase 2.

4.4 Síntese dos Resultados e Conclusões da Fase 2

A Fase 2 deste estudo teve o seu início com o processo de levantamento geral das ofertas de ferramentas de aprendizagem dos principais pacotes de QDAS presentes em Portugal, tendo-se verificado que **não existe uma oferta sistematizada de ferramentas de aprendizagem por parte dos desenvolvedores de QDAS**. Seguidamente, esta fase debruçou a sua atenção para as preferências de aprendizagem dos utilizadores de QDAS, e finalmente para o desenvolvimento e Análise do PAo.

No respeitante à aprendizagem de QDAS foi possível descortinar que a maioria dos inquiridos **recorrem a ajuda**, na utilização dos mesmos, sempre que surge uma **nova funcionalidade**. Porém, no tocante à aquisição conhecimentos iniciais na utilização de um determinado QDAS, não existe uma estratégia que se destaque entre as demais, ficando patente que **as estratégias de aprendizagem variam de utilizador para utilizador**. Este facto parece evidenciar a influencia que os estilos de aprendizagem (Kolb & Kolb, 2005) podem ter nas preferências de estratégias de aprendizagem de QDAS, por parte dos utilizadores.

Ficou igualmente patente que os utilizadores, quando necessitam de recorrer a um Manual de QDAS, fazem-no recorrendo ao **suporte digital e em formato PDF**, facto que por si só pode não indiciar uma preferência pessoal de consulta, mas antes uma sujeição aos atuais suportes de Manuais fornecidos pelos desenvolvedores de QDAS.

Sobre as rotinas de aprendizagem dos utilizadores de QDAS, relacionadas com o processo de maturação dos conteúdos aprendidos, ficou claro que os utilizadores demonstraram rotinas de (auto)aprendizagem de QDAS, apesar de, aparentemente, demonstrarem não terem consciência de que estão a aprender de forma autónoma. Esse facto pode comprovar-se pela seleção da “autoaprendizagem” como a última rotina preferencial de aprendizagem, enquanto duas das três rotinas preferenciais são de natureza autónoma (aprendizagem por “exploração do *software*” e “instruções passo-a-passo”).

Ficou igualmente comprovado que, para os utilizadores de QDAS, a Usabilidade é a característica mais valorizada nas ferramentas de aprendizagem, enquanto que a funcionalidade mais relevante é a inclusão de vídeos tutoriais, ao permitir aos utilizadores uma maior autonomia e gestão do seu processo de aprendizagem de QDAS.

Já os participantes dos grupos focais revelaram a preferência pelas ações de formação, tanto pelas rotinas de aprendizagem de QDAS. Porém, nos momentos dedicados ao esclarecimento de dúvidas pontuais os participantes referiram optar por um método de tentativa e erro, ou consultar um outro utilizador. Este facto parece demonstrar espaço para a inclusão da aprendizagem colaborativa nas ferramentas de aprendizagem digitais de QDAS. Ficou também expresso que, para os utilizadores do Grupo Focal B (*experts* do webQDA®), o fator “custo/tempo/benefício” é o principal condicionante à aprendizagem de QDAS.

No tocante à análise ao PAo (funcionalidade de “Ajuda”) por parte dos participantes do *workshop*, os dados anteriormente apresentados e discutidos, permitem considerar que o PAo do webQDA® revela-se como um instrumento válido e proveitoso para o processo de autoaprendizagem, sendo possível constatar que todos os participantes conseguiram realizar a maioria das tarefas recorrendo unicamente a esta ferramenta. O significativo índice de referências positivas à funcionalidade “Ajuda”, parece demonstrar que os utilizadores apreciaram a forma clara e objetiva como as instruções são apresentadas, bem como a agilidade e simplicidade de processos na utilização da mesma, um facto associado ao satisfatório índice de usabilidade desta funcionalidade. Porém, algumas das operações do webQDA necessitam de melhorias na “Ajuda”, não apenas ao nível da usabilidade, mas essencialmente na necessidade de melhoria das instruções de algumas das operações.

Para a realização deste estudo deparamo-nos essencialmente com uma limitação, relacionada com o tempo, que veio a revelar-se insuficiente para os participantes para a realização das tarefas, facto que obrigou à supressão de uma

sexta tarefa relacionada com a criação de matrizes. Todavia, acredita-se que este facto não vem alterar de forma significativa os dados apresentados neste estudo.

No respeitante à análise realizada pelos grupos focais, foi possível constatar um maior índice de referências negativas ao PAo, quer em termos de usabilidade ou de UX, comparativamente com a análise dos utilizadores iniciais de QDAS que participaram no *workshop* de aprendizagem. Tal situação poderá justificar-se com o facto de se assumir que a realização do *workshop* com utilizadores iniciais pretendeu essencialmente analisar a eficácia da aprendizagem autónoma do webQDA® através do PAo, enquanto que os grupos focais procuraram debruçar a sua atenção essencialmente na análise das dimensões relacionadas com a Usabilidade e UX.

No ponto a seguir será abordada a Fase 3 deste estudo, na qual será apresentada a proposta de diretrizes para o desenvolvimento de uma ferramenta de autoaprendizagem do webQDA®.

5 Capítulo 5 – Fase 3: Proposta de Diretrizes Gerais para o desenvolvimento de um Ambiente de Autoaprendizagem *online* do webQDA®

5.1 Dimensões de Ferramenta de Autoaprendizagem do webQDA®

Após a análise dos dados, tanto na Fase 1 como da Fase 2, a Fase 3 é dedicada à proposta de diretrizes gerais para a ferramenta de autoaprendizagem do webQDA®. Assim, este capítulo apresentará as propostas de um conjunto de diretrizes com a finalidade de desenvolvimento da ferramenta de autoaprendizagem do webQDA®. Todavia, este estudo assume que a aplicação destas diretrizes apenas ao contexto do webQDA® poderia ser extremamente redutor, pois acredita-se que as mesmas podem ser aplicadas a qualquer outro pacote de QDAS, na medida em que muito dos dados recolhidos e analisados neste estudo abrangeram utilizadores de diversos QDAS e não apenas os do webQDA®.

Como base para essa proposta seria imperativo definir inicialmente as dimensões sobre as quais deveria ser sustentado o Ambiente de Autoaprendizagem *online* (APo).

Estas dimensões resultam das temáticas emergentes dos dados recolhidos e analisados, caracterizando-se por serem transversais, inerentes e imprescindíveis a qualquer ferramenta de aprendizagem de um QDAS. Como tal, compreende-se que, para a existência de uma ferramenta de aprendizagem, tem necessariamente de existir o suporte sobre o qual ela seja desenvolvida, bem como o conteúdo que nela deve constar. Por outro lado, não se pode colocar à margem desta equação o principal alvo desta ferramenta que são os utilizadores, na medida que são estes que necessitam de ser esclarecidos no seu processo de aprendizagem. Mas para que esse processo seja eficiente e eficaz é fundamental que o Ambiente de Autoaprendizagem *online* (APo) do webQDA® seja ajustado com princípios de Design de Interação que sintetizem os conteúdos e proporcionem uma boa Experiência de Utilizador (UX).

Assim, definiu-se que o Ambiente de Autoaprendizagem *online* poderia ser composta pelas seguintes dimensões: i) Suporte; ii) Conteúdos; iii) Utilizadores; e iv) Design de Interação, tal como apresentado na Figura 53.

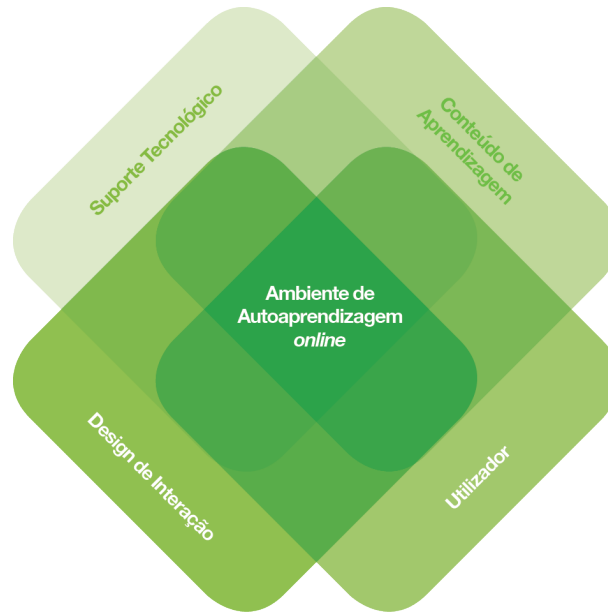


Figura 53 – Dimensões do Ambiente de Autoaprendizagem *online* do webQDA®.

Nos pontos a seguir serão expostos os principais atributos de cada uma destas dimensões e respetivas propostas de diretrizes para cada uma delas.

5.1.1 Dimensão – Suporte Tecnológico

Compreende-se que qualquer ferramenta de aprendizagem tem de ter um suporte base no qual seja desenvolvida, neste caso entende-se por suporte como a base onde é desenvolvida a ferramenta. No caso do webQDA® os seus Manuais sempre tiveram um suporte digital, na medida que nunca existiu um Manual em suporte papel. Como foi possível constatar com os dados apresentados neste estudo e apesar de existirem utilizadores a demonstrar a relevância de ter um Manual de Utilizador em papel, a realidade é que a grande maioria dos utilizadores consultam os Manuais em suporte digital. Dessa forma, não é de estranhar a crescente desmaterialização dos Manuais de Utilizador por parte da maioria dos pacotes de QDAS, sendo por isso cada vez maior a oferta de soluções de ferramentas de aprendizagem em suporte digital. Assim não será de surpreender que o suporte digital seja atualmente o único suporte viável para o futuro próximo, não fosse também o facto desta proposta de diretrizes gerais se destinar a um Ambiente de

Autoaprendizagem *online*, o que desde logo é indiciador do suporte proposto. Todavia, dentro do suporte digital existem vários formatos, tais como o PDF ou HTML, pelo que será necessário fazer uma pequena reflexão sobre a melhor escolha.

5.1.1.1 *Formato*

Como já referido, o formato PDF (*Portable Document Format*) é o formato mais utilizado não só pelos desenvolvedores de ferramentas de aprendizagem de QDAS como também pelos seus utilizadores (ver Figura 44). O PDF é um formato de arquivo criado pela Adobe® e é massivamente utilizado para a exibição e partilha de documentos. Geralmente os documentos PDF limitam-se a apresentar texto ou imagens, mas também pode conter recursos interativos, tais como como: *links*, formulários, áudios; vídeos e até possibilidade de serem assinados digitalmente (Adobe, 2019).

Por outro lado, existe o HTML (*HyperText Markup Language*) que como o próprio nome indica é uma linguagem informática utilizada na construção de páginas web. Ao contrário do PDF o HTML não existe enquanto documento, fazendo antes parte da linguagem que é interpretada pelos *browsers* e que possibilita a leitura, consulta e interação com as páginas da internet que habitualmente são visitadas. Atualmente a versão utilizada do HTML é o HTML 5, a qual veio responder às necessidades de acessibilidade e à execução em multiplataformas, tais como *smartphones* e *tablets* (W3C, 2014).

A questão que se pode então colocar é sobre qual o formato mais recomendado para a criação de um Ambiente de Autoaprendizagem *online* de um QDAS. Se por um lado temos a simplicidade e o conforto de ter todo um conteúdo num único documento (PDF), por outro temos a universalidade de um formato que pode ser lido em qualquer dispositivo sem constrangimentos para o utilizador (HTML). Assim, entendeu-se que o formato mais recomendado para o desenvolvimento do APo será o HTML, na medida em que apresenta mais vantagens, comparativamente ao PDF em 5 pontos (Onix, 2016):

- a) Mobilidade;
- b) Segurança;
- c) Tempo;
- d) Habilidade;
- e) Comportamento.

Como já anteriormente referido, o PDF não é tão compatível em dispositivos móveis quanto o HTML. Nos dias que correm, os utilizadores usam vários tipos de dispositivos, pelo que a mobilidade entre plataformas é uma característica fundamental. Nesse ponto, o PDF não apresenta uma solução responsiva como o HTML; apresenta quando é necessário um dispositivo móvel.

A segurança é outra questão importante, quando pensamos que pretendemos aceder a dados não corrompidos, por exemplo. Apesar do formato PDF aparentemente apresentar soluções de segurança mais rígidas do que o HTML, a verdade é que apenas os documentos em formato PDF da Adobe® estão protegidos por senhas e cópia de documentos. Todos os outros são facilmente violáveis por uma série de ferramentas gratuitas disponíveis na web (Onix, 2016).

Outra dimensão que se deve ter em conta é o tempo. Quando se cogita criar um qualquer Manual de Utilizador de QDAS em formato PDF, deve-se partir do pressuposto que o “período de vida” desse documento está intimamente ligado à versão do *software* ao qual ele pertence. A cada atualização que um *software* esteja sujeito, existe a necessidade de realizar alterações ao documento PDF.

No caso do webQDA® essa situação seria particularmente evidente, na medida em que se trata de um *webbased software*, o que possibilita sucessivas atualizações. Dessa forma, uma constante correção/alteração do manual dos ficheiros revelar-se-ia um trabalho árduo e muito dispendioso em termos de tempo. A este constrangimento associa-se a habilidade necessária para realizar estas alterações. Enquanto a correção de conteúdos no HTML é um processo geralmente simples, a alteração de um PDF obriga a recorrer aos pacotes de *softwares* específicos nos

quais os PDF foram criados, bem como a depender de técnicos habilitados para saberem trabalhar com esses aplicativos.

Por último, e não menos importante, está o fator relacionado com o comportamento da informação dentro de um *browser*. Enquanto que com o HTML basta aceder a um *link* e consultar na íntegra o seu conteúdo, o PDF também pode ser visualizado num *browser*, porém as *tags* que possam existir no documento não são visíveis. Outra limitação prende-se com a perda de interações do PDF no *browser*, bem como as características de acessibilidade, obrigando um utilizador com cegueira, que utilize o leitor de ecrã, a ter de abrir o ficheiro no Adobe Reader® para poder aceder ao seu conteúdo (Onix, 2016). A Figura 54 apresenta a proposta de um esquema para a diretriz da dimensão “Suporte Tecnológico”.



Figura 54 – Esquema da proposta de diretriz da dimensão “Suporte Tecnológico” do Ambiente de Autoaprendizagem *online* do webQDA®.

5.1.2 Dimensão – Conteúdo de Aprendizagem

Depois de se abordar a dimensão do Suporte e de propor o HTML como o formato mais indicado para o desenvolvimento do APo, a atenção agora recai sobre qual conteúdo. Com base nos levantamentos das ferramentas de aprendizagem de QDAS realizados, bem como dos dados recolhidos pelos utilizadores, definiu-se as seguintes categorias de conteúdos:

- a) Conteúdo Textual;
- b) Conteúdo Visual;
- c) Conteúdo Multimédia.

Porém, é importante referir que nesta proposta de diretrizes não está diretamente contemplada a tipologia de APo, no que se refere a ser um Manual Metodológico

ou de Utilização Rápida. Esse tópico será abordado no ponto 5.1.3 – Dimensão Utilizador.

5.1.2.1 Conteúdo Textual

O conteúdo textual representa uma importante e significativa parte de um Manual de Utilizador, sendo ele fundamental para uma melhor clarificação das instruções a serem apreendidas pelos utilizadores. Nos dados recolhidos neste estudo, relativos ao conteúdo textual (ver Tabela 5, Tabela 15, Figura 26, Figura 29, Figura 46), foi possível constatar a importância que é dada a esta dimensão, bem como o alto grau de satisfação que os utilizadores manifestaram relativamente à oferta disponibilizada nos Manuais do webQDA®. Todavia, da mesma forma que as indicações textuais foram enaltecidas pelos utilizadores, elas entram na mesma proporção entre as principais preocupações. Dos dados recolhidos existem dois aspetos que se destacam entre as principais preocupações com o conteúdo textual:

- i) alta densidade textual (ver Tabela 6, Tabela 21);
- ii) falta de instruções claras em algumas operações (ver Tabela 6, Tabela 21).

No tocante à alta densidade textual, ela era mais evidente no Manual de Utilizador Metodológico, tendo sido progressivamente reduzida até ao PAo. Porém, mesmo no PAo existiram recomendações dos utilizadores a sugerir a limitação da densidade textual unicamente às indicações processuais, de forma a minimizar a mancha de texto e a focar a atenção unicamente para as explicações a seguir. Este facto já era referido por Blacharski (2017), quando este já mencionava que os Manuais deveriam ser menos descritivos e mais focados para as tarefas. No tocante à falta de instruções claras em algumas operações, elas foram essencialmente assinaladas nas operações relacionadas com a importação de fontes (ver Tabela 14), processo de codificação (ver Figura 17) e criação de matrizes (ver Tabela 13). Assim, é recomendado que exista um especial cuidado naquelas que são respetivamente as operações que geralmente mais se realizam no webQDA®.

As indicações passo-a-passo foi o ponto mais valorizado no PAo entre os participantes dos grupos focais (ver Tabela 20), pelo que parece elementar o recurso a este modelo de conteúdo textual.

Sobre o vocabulário utilizado nos conteúdos textuais constatou-se que, os utilizadores apreciaram a clareza das instruções dos Manuais do webQDA® (ver Tabela 5). Esse dado reforça a proposta que o APo deve caracterizar-se por disponibilizar um conteúdo escrito que seja facilmente compreensível pelos utilizadores.

5.1.2.2 Conteúdo Visual

O conteúdo visual está relacionado com todas as figuras, grafismos, animações ou esquemas presentes num Manual, podendo funcionar como um complemento à informação textual, representando através de imagens as ações que o utilizador deverá realizar para atingir os seus objetivos em cada operação. Foi demonstrado neste estudo que o conteúdo visual do Manual de Utilizador Metodológico do webQDA® foi avaliado de forma negativa pelos utilizadores (ver Tabela 6), tendo posteriormente existido uma significativa melhoria neste campo com o surgimento do Manual de Utilização Rápida (ver Figura 19). Porém, com o PAo o conteúdo visual foi suprimido, tendo sido substituído por conteúdo textual com indicações passo-a-passo e acompanhado unicamente dos ícones das funções, para uma melhor identificação dos locais onde aceder para efetuar as operações. Contudo, perante os dados recolhidos, uma das sugestões de melhoria apresentadas pelos utilizadores, relativas ao PAo, estava relacionado com a inclusão de imagens visuais demonstrativas dos passos a dar. Este dado parece estar intimamente relacionado com a dimensão Utilizador, mas especificamente com os perfis de aprendizagem, algo que será abordado no ponto que se dedica a essa dimensão.

Assim, propõe-se que o APo disponibilize conteúdo visual, relacionado com a representação dos ícones das funcionalidades do webQDA®, incluindo-o no conteúdo textual passo-a-passo, bem como o recurso a imagens “*print screen*” exemplificando visualmente o mesmo processo, ou mesmo animações interativas.

5.1.2.3 Conteúdo Multimédia

Enquanto o conteúdo visual está relacionado com todas as figuras, grafismos ou esquemas gráficos, o conteúdo multimédia está relacionado com vídeo e áudio. Os vídeos tutoriais foram dos conteúdos mais relevantes e referidos pelos utilizadores inquiridos (ver Figura 43, Figura 48, Tabela 11, Tabela 17, Tabela 20, Tabela 21). Este estudo conseguiu reunir um considerável conjunto de opiniões favoráveis à inclusão deste tipo de conteúdos num APo, pelo que se propõe que o conteúdo multimédia seja parte integrante e complementar ao conteúdo textual e visual. Propõe-se que o mesmo seja embebido no próprio HTML do APo, evitando dessa forma que o utilizador tenha de sair do ambiente de autoaprendizagem do webQDA® (ver Figura 21). Recomenda-se igualmente que todas as operações possíveis de serem realizadas no *software* tenham os vídeos tutoriais correspondentes, conforme melhoria sugerida pelos utilizadores (ver Tabela 21).

5.1.2.4 Conteúdo de Dados

Esta proposta de diretriz está relacionada com a necessidade levantada por alguns utilizadores, relativamente à importância de existir um “projeto modelo” do webQDA® em que utilizadores iniciais pudessem explorar e compreender o que é expectável realizar-se com o webQDA® (ver Figura 47, Tabela 21). Propõe-se que este projeto modelo deva disponibilizar três tipo de fontes (Texto, imagem e vídeo), de forma ao utilizador poder simular a importação, classificação, codificação, etc. dentro deste projeto.

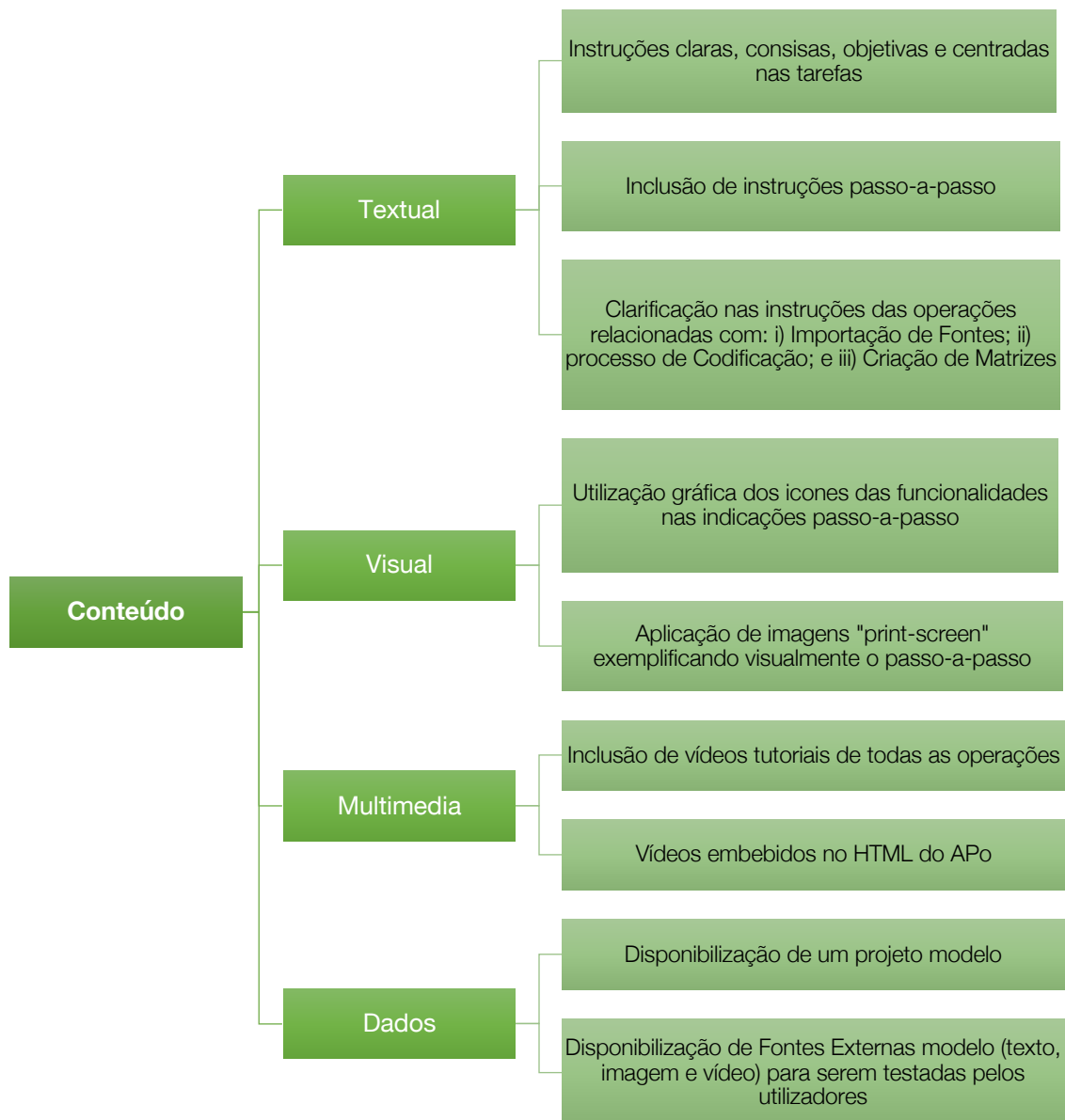


Figura 55 – Esquema da proposta de diretriz da dimensão “Conteúdo” do Ambiente de Autoaprendizagem online do webQDA®

5.1.3 Dimensão - Utilizador

A dimensão Utilizador é aquela que, aparentemente, mais desafios acarreta, na medida que é a dimensão que representa a maior subjetividade de todas. Por maior que seja a análise da amostra de utilizadores, cada utilizador continua a ser um ser único, individual e com as suas preferências pessoais de aprendizagem. Esse facto ficou patente nos dados recolhidos, ao se ter constatado que, relativamente às estratégias e rotinas de aprendizagem dos utilizadores inquiridos,

não existiu um denominador comum nas opções de aprendizagem de QDAS (ver Figura 43, Figura 45, Quadro 10). Assim, parece recomendável que o APo do webQDA® sistematize os seus conteúdos de forma a disponibilizar opções de autoaprendizagem que possam ir ao encontro dos vários perfis de aprendizagem dos utilizadores. Pode-se quase afirmar que, os perfis de aprendizagem são o “temperamento” para aprender, não sendo por isso de surpreender que existam pessoas que demonstrem gosto em ler cada palavra de um Manual, enquanto outras preferem ir clicando em todos os botões para ver o que sucede (Jericó, 2016).

Partindo do enquadramento teórico apresentado no ponto 2.3.7, relacionado com os **estilos de aprendizagem** (Kolb & Kolb, 2005), este estudo considerou fundamental que cada utilizador inicial do webQDA® tenha a possibilidade de usar o APo adaptado ao seu perfil de aprendizagem.

Para David Kolb (2005) existem quatro estilos de aprendizagem: i) Divergente; ii) Assimilador; iii) Convergente; e iv) Acomodado. De forma sucinta cada um deles diz respeito ao seguinte perfil de aprendizagem (Kolb & Kolb, 2005):

- **Divergente:** o aprendiz caracteriza-se pela sua criatividade, gosta de trabalhar em grupo e tem curiosidade em saber o “porquê?”;
- **Assimilador:** o aprendiz caracteriza-se pelo prazer na componente teórica e pouco prática e tem curiosidade em saber “o que significa?” um determinado assunto;
- **Convergente:** o aprendiz caracteriza-se pelo raciocínio dedutivo e em dar resposta a um só problema, manifestando interesse em “como?” ou “o que eu posso fazer?”;
- **Acomodador:** o aprendiz caracteriza-se pelo gosto da aprendizagem com a prática, recorrendo a soluções pela intuição e tentativa e erro, demonstrando curiosidade no “que aconteceria se fizesse isto?” ou “porque não tentar assim?”

Em termos práticos, o que se propõe é que o APo disponibilize diferentes caminhos de aprendizagem e recursos conforme o perfil de aprendizagem do utilizador. Assim, no momento em que um novo utilizador se regista na plataforma do webQDA® deveria ser colocada uma questão de escolha única de forma a identificar a preferência de aprendizagem do utilizador, conforme o seguinte exemplo:

Como prefere aprender?

- Aprender com outros utilizadores (remete para o perfil Divergente);
- Aprender pesquisando (remete para o perfil Assimilador);
- Aprender observando (remete para o perfil Convergente);
- Aprender fazendo (remete para o perfil Acomodado).

Nos tópicos seguintes será apresentada uma breve explanação da proposta para cada um dos perfis de utilizador

5.1.3.1 Utilizador Divergente

Como já referido, o utilizador Divergente caracteriza-se pela sua criatividade e gosto em aprender em grupo. Esta última característica foi identificada nos dados já anteriormente apresentados (ver Figura 45 e Tabela 8), onde é patente o gosto de muitos utilizadores de QDAS pela aprendizagem em grupo. Contudo, uma pergunta obrigatoriamente deverá surgir: como pode uma ferramenta, que se deseja de autoaprendizagem, promover uma aprendizagem em grupo? A resposta poderá estar num outro recurso, sugerido nos dados recolhidos (ver Tabela 21) e que está relacionado com as redes de conhecimento colaborativo. Como já mencionado no enquadramento teórico (ver Ponto 2.2.4), a autoaprendizagem pode desenvolver competências de pró-atividade (Lima Santos & Faria, 2003, 2007) e promover as redes de conhecimento colaborativo (Rowland, Frances; Volet, 1996). Assim, a solução para a aprendizagem colaborativa no APo do webQDA® passaria pela inclusão das comunidades *online* (*chat* e fórum) no APo deste perfil de utilizador.

5.1.3.2 Utilizador Assimilador

O utilizador Assimilador tem preferência pela aprendizagem mais teórica e conceptual (Kolb & Kolb, 2005). Este perfil também foi identificado nos dados recolhidos, sendo ainda mais relevante pelo facto de uma boa parte dos utilizadores do webQDA[®] caracterizaram-se pelas dúvidas de cariz metodológico (ver Tabela 1 , Tabela 9). Assim, parece pertinente a inclusão, no APo, de um complemento com um conteúdo mais metodológico e descritivo que enriqueça a autoaprendizagem deste tipo de utilizador.

5.1.3.3 Utilizador Convergente

Enquanto o utilizador Assimilador privilegia a aprendizagem teórica, pela consulta e leitura de informação, o utilizador Convergente prefere aprender através de exemplos e de forma metódica. Nos dados recolhidos foram identificados exemplos deste estilo aprendizagem, tanto os que preferem aprender passo-a-passo como também os que privilegiam o recurso a vídeos tutoriais (ver Tabela 20). Como tal, propõe-se que o APo destinado ao utilizador Convergente, privilegie essencialmente o recurso a instruções passo-a-passo, bem como a inclusão de imagens e vídeos tutoriais.

5.1.3.4 Utilizador Acomodado

O utilizador Acomodado caracteriza-se pelo seu gosto pela aprendizagem através da vertente essencialmente prática. É o aprender fazendo. Estes dados também foram identificados no decorrer deste estudo, onde foram identificados utilizadores que preferem aprender explorando o *software* (ver Tabela 11), ou executando tarefas (ver Tabela 21). Assim, propõe-se que o APo destinado ao utilizador acomodado disponibilize tarefas por cada operação do webQDA[®], como por exemplo: i) tarefa sobre importação de Fontes internas e externas; ii) tarefa sobre criação de Descritores, etc.

Na Figura 56 é apresentado um esquema com a proposta de diretrizes para a dimensão Utilizador”



Figura 56 – Esquema da proposta de **diretriz da dimensão “Utilizador”** do Ambiente de Autoaprendizagem online do webQDA®.

Acredita-se que a seleção dos perfis de aprendizagem poderá também passar pelo recurso à Inteligência Artificial (IA) do *Machine Learning* (Domingos, 2015), desenvolvendo-se dessa forma uma escolha inteligente de caminhos de aprendizagem, seja através da execução de tarefas passo-a-passo ou da visualização de vídeos tutoriais.

5.1.4 Dimensão - Design de Interação

Na dimensão relacionada com o Design de Interação (DI) deverão estar refletidos os elementos recolhidos ao longo do estudo e relacionados com a Usabilidade e UX, tanto os pontos valorizados como aqueles que sugeridos pelos inquiridos. Mais do que o desenvolvimento de uma interface visualmente apelativa, o APo deverá proporcionar uma genuína eficiência e eficácia no processo de autoaprendizagem dos utilizadores do webQDA®.

Este estudo, assume a opção por uma visão da escola behaviorista do DI (Forlizzi & Battarbee, 2004; Saffer, 2010), por entender que ao adotar uma abordagem centrada no utilizador (Saffer, 2010), a opinião dos utilizadores torna-se fundamental para a definição de comportamentos, funcionalidades e *feedbacks* do APo. Para o efeito, propõe-se que dentro da dimensão do DI do APo existam três áreas específicas de intervenção: i) Interface Visual (*Template*); ii) Interatividade; e

iii) Usabilidade. Nos pontos a seguir serão apresentados uma explanação de cada um.

5.1.4.1 Interface Visual

O Interface Visual não se limita unicamente à aparência visual, mas procura dar resposta a aspetos estruturais com o objetivo de facilitar a interação entre o utilizador e um determinado *software*. Para autores como Ruecker, Radzikowska e Sinclair (2011) o fornecimento de uma grande quantidade de informações visuais ao utilizador é mais positivo do que as restringir arbitrariamente, principalmente se essas informações forem apresentadas de forma estética. Todavia, esta opinião parece contrariar o 8º princípio de Usabilidade (Nielsen, 1995a), que refere que as interfaces deverão ser estéticas e minimalistas, não contendo por isso informações irrelevantes, desnecessárias ou raramente necessárias, pois estas poderão gerar mais dúvidas para os utilizadores. Neste ponto, este estudo propõe a adoção dos 10 Princípios de Usabilidade, e neste caso específico o 8º (Nielsen, 1995a). Para tal, propõe-se que a interface do APo se caracterize pela sua estética minimalista, fornecendo o conteúdo da forma mais simples e direta.

Outro aspeto essencial é a forma como o APo pode ser acedida. No Protótipo de Autoaprendizagem *online* a funcionalidade “Ajuda” era acedida dentro do *software* do webQDA[®], facto que foi valorizado pelos utilizadores. Contudo, a forma como ela é apresentada criou problemas de usabilidade e UX (ver Tabela 18, Tabela 19). Tendo em conta as opiniões recolhidas neste estudo, conclui-se que, a forma que poderia minimizar este constrangimento seria deixar de a apresentar em forma de janela *pop-up*, sob o ambiente do webQDA[®], e passar a apresentá-la fixa na zona lateral direita do ambiente de trabalho (ver Figura 57).

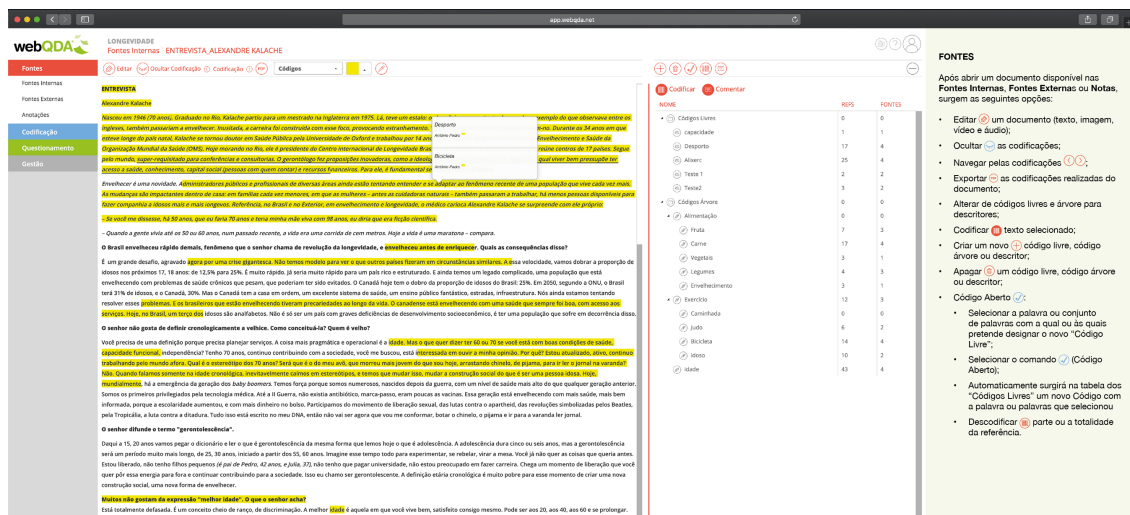


Figura 57 – Proposta de localização do Ambiente de Autoaprendizagem *online* no webQDA®.

Após as sugestões relacionadas com a estética e localização do APo, seria importante referir o procedimento de como o seu conteúdo deveria ser apresentado. Perante os dados recolhidos, constatou-se uma satisfação dos utilizadores pela apresentação do teor das instruções do PAo ajustado de acordo com a operação realizada (ver Tabela 20). Com base nestes dados, propõe-se que o utilizador está a realizar. Porém, acredita-se que para a promoção de uma maior UX, dever-se-ia dar a liberdade ao utilizador de “fixar” um determinado conteúdo, independentemente da operação que esteja a realizar, bastando para tal clicar num possível ícone “fixar”.

5.1.4.2 Interatividade

A componente interativa é completamente intrínseca à temática do DI, pelo que quando nos referimos a DI a interatividade é algo absolutamente necessária.

Os utilizadores de QDAS, quando questionados sobre quais as características relevantes para um APo, referiram a interatividade com umas das principais (ver Figura 41, Figura 48). Porém, a interatividade é um termo com alguma amplitude, pelo que se poderia incluir muitas propostas válidas para este estudo. De forma a evitar uma dispersão de possibilidades e com o objetivo de atingir o foco em soluções que respondam às reais necessidades patenteadas neste estudo, serão

apresentadas unicamente três diretrizes específicas de interatividades, sendo elas: i) Customização; ii) Anotações; e iii) Indicadores Visuais.

A primeira diretriz prende-se com uma sugestão referida por alguns utilizadores relativa à possibilidade de estes poderem editar e customizar o APo (ver Tabela 21). Conceder esta liberdade ao utilizador, de editar/adaptar os conteúdos apresentados à sua linguagem pessoal, poderá traduzir-se numa real gestão do seu processo de autoaprendizagem. Por vezes, o desejo de fornecer o maior e melhor conteúdo possível, poderá provocar no utilizador a sensação de imposição, privando-o do direito de gerir os conteúdos que deseja aprender. Esse facto foi mencionado por um dos participantes experts do Grupo Focal A ao referir que:

(...) “o grande passo para tornar o *software* mais de acordo com aquilo que a pessoa quer, que é aprender o mínimo possível e apenas aquilo que ela precisa. Isto é o mais importante”. (Participante 3A)

Outra diretriz, de natureza semelhante, está relacionada com a possibilidade do APo permitir aos utilizadores a realização de anotações pessoais. Apesar de aparentemente ser semelhante à proposta anterior, esta diretriz diferencia-se pelo facto de não pretender alterar o conteúdo apresentado, mas sim anexar conteúdo pessoal, associando-o a indicações já existentes. Esses dados foram identificados ao longo do estudo (ver Figura 41), nos quais os utilizadores referiram que consultam as suas anotações pessoais em papel para apoio em caso de dúvidas na utilização do webQDA® (ver Tabela 11).

Propõe-se assim que, a funcionalidade “Anotações” seja interativa, disponibilizada em todos os conteúdos do APo e onde, à semelhança do aplicativo “Notas” do sistema Mac OS X e iOS, o utilizador possa anotar, para além dos seus comentários pessoais, lista de tarefas, inclusão de imagens, *links* de páginas web, vídeos, etc., com a possibilidade de partilhá-las com outros utilizadores, promovendo assim a aprendizagem colaborativa (Apple, 2019). Na Figura 58 é possível observar um exemplo deste aplicativo.

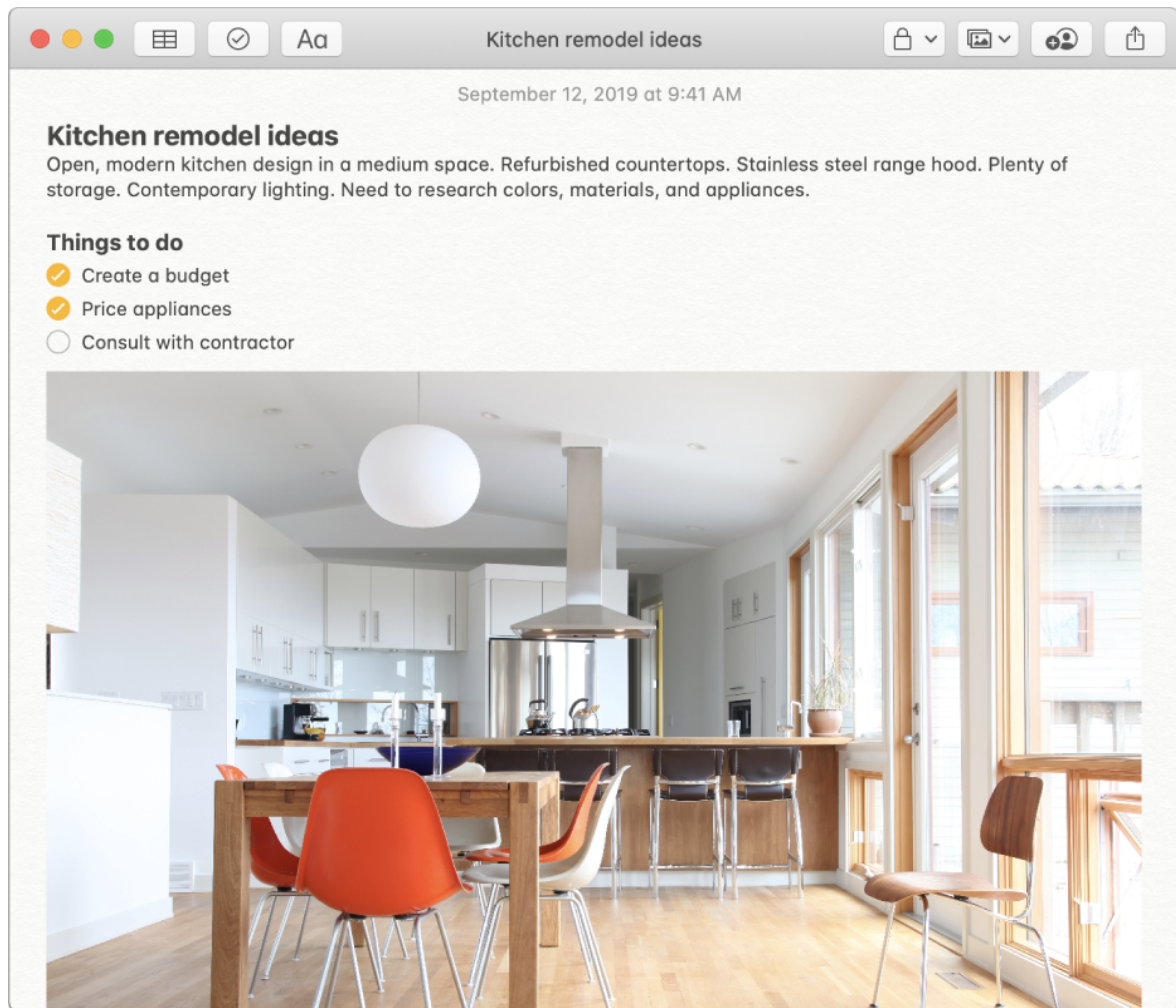


Figura 58 – Interface do aplicativo “Notas” do sistema Mac OS X.
Imagem: <https://support.apple.com/pt-pt/guide/notes/welcome/mac>

Por fim, propõe-se uma solução interativa que, apesar de não ter sido mencionada nos dados recolhidos, é resultado da pesquisa técnica que se realizou para este estudo. Trata-se da possibilidade de incluir um processo de aprendizagem por indicadores visuais (ferramenta de *clicks* direcionados).

Esta solução é disponibilizada por plataformas como a Whatfix⁶ que permitem aos seus clientes (geralmente grandes empresas tecnológicas) criarem percursos virtuais orientados para ajudar os utilizadores dos seus produtos a realizarem as mais diversas operações. Partindo de um objetivo concreto (exemplo: criação de

⁶ Existem outras soluções além do Whatfix[®], como por exemplo o Appcues[®], sendo este exemplo apenas ilustrativo.

uma conta numa determinada página web), o utilizador é guiado por uma série de indicadores visuais no ecrã, indicando dessa forma o local onde deverá clicar e a operação que deverá realizar (ver Figura 59).

Esta ferramenta torna-se ainda mais relevante para o webQDA® na medida em que ela só é disponibilizada para páginas de internet e *web based softwares*. Desta forma, acredita-se que a adoção de uma funcionalidade semelhante no APo poderia ajudar os utilizadores a identificarem e a memorizarem mais rapidamente os passos a dar para a realização das mais variadas operações no webQDA®.

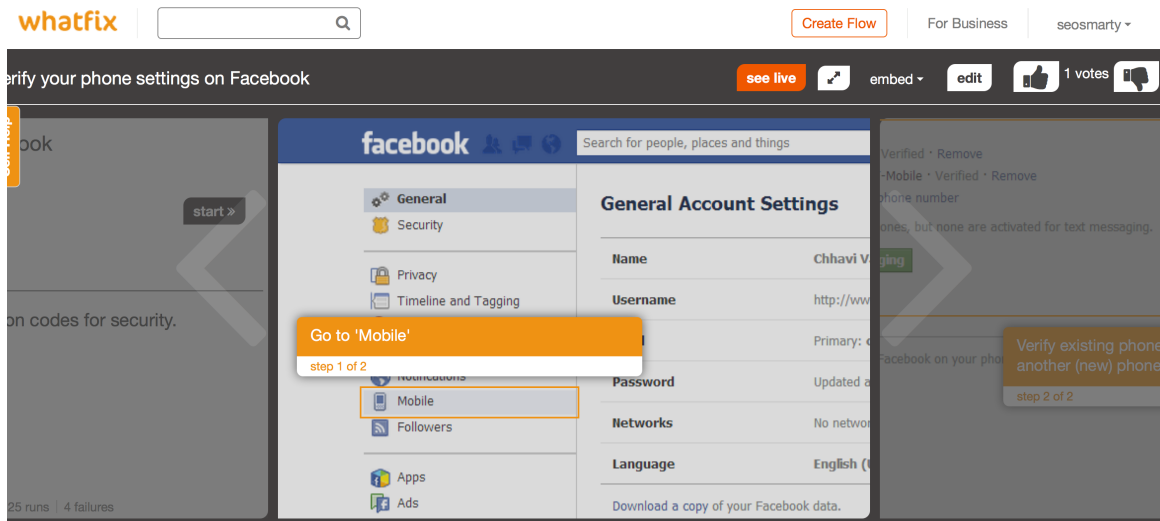


Figura 59 – Simulação do ambiente do webQDA® com a funcionalidade de Indicadores Visuais.

5.1.4.3 Usabilidade

Como já anteriormente apresentado neste estudo, a questão da Usabilidade foi uma das características mais apontadas pelos utilizadores (ver Tabela 15, Tabela 21, Figura 47), destacando a sua relevância para o processo de aprendizagem, como também para o condicionamento do mesmo. As propostas de diretrizes, relativas à Usabilidade, tem por base os 10 princípios de Usabilidade de Nielsen (1995), e irão refletir igualmente os pontos nos quais os utilizadores identificaram dificuldades ou manifestaram expectativas nesse capítulo. Importante referir que, não foram tidas em conta as sugestões referentes à Usabilidade específica do

software webQDA®, mas apenas as sugestões relativas ao PAo, bem como para o Ambiente de Autoaprendizagem *online*.

Assim propõem-se as seguintes diretrizes de Usabilidade:

- **Visibilidade do ícone do APo no webQDA®:** Foi notório em vários dados recolhidos as dificuldades mostradas pelos utilizadores na identificação do ícone de “Ajuda” e que dava acesso ao PAo. Assim, e baseado nos princípios de Usabilidade propõe-se que o sistema forneça uma adequada informação visual através de um ícone facilmente identificável.
- **Controle e liberdade do utilizador:** Neste ponto a proposta reside em dar ao utilizador liberdade para avançar ou recuar nas decisões que toma. Enquanto que na diretriz relacionada com a interatividade propôs-se a liberdade para a edição e customização de conteúdos, neste ponto propõe-se o controle e liberdade do utilizador relativamente ao APo.
- **Consistência interna:** A consistência interna num *software* ou página web é um dos muitos problemas relacionados com a Usabilidade. Sendo o webQDA® um *software* que já possui as suas funcionalizes e coesão semiótica da sua iconografia, será de todo recomendado que o APo reproduza essas mesmas significâncias no decorrer da sua utilização, criando dessa forma uma consistência entre o webQDA® e a utilização do APo.
- **Fácilmente reconhecível:** Neste tópico propõe-se que o APo minimize o nível de memorização do utilizador. Mais do que o obrigar a decorar onde tem de clicar deverá criar-se um sistema visível e facilmente reconhecível.
- **Eficiência de uso:** Por vezes parte-se da falsa premissa que todos os utilizadores são nativos digitais ou têm uma literacia digital comum. Esse equivocado princípio faz com que muitas vezes se desenvolvam soluções informáticas que não respeitam as limitações dos utilizadores mais inexperientes. Assim, propõe-se que o APo disponibilize uma solução eficiente, com recurso a ícones e linguagem compreensível, seja para utilizadores mais experientes ou menos familiarizados com as tecnologias.

- **Ajuda e documentação:** Apesar do APo já ser por si só um “documento” de ajuda à aprendizagem, recomenda-se a existência de uma opção para uma consulta integral das instruções do webQDA®. Perante os dados recolhidos (ver Tabela 21), ficou claro a importância de existência de uma conexão entre o APo e um Manual integral em HTML. Assim, propõe-se que, paralelamente às instruções disponibilizadas pelo APo, esta remeta igualmente o utilizador para um Manual integral do webQDA® em formato HTML, havendo a opção para impressão em papel para os utilizadores que assim o desejarem.

Na Figura 60 é apresentado o esquema da proposta de diretriz relacionada com a dimensão “Design de Interação”, na qual se pode ver representada as várias dimensões de intervenção e respetivas propostas.

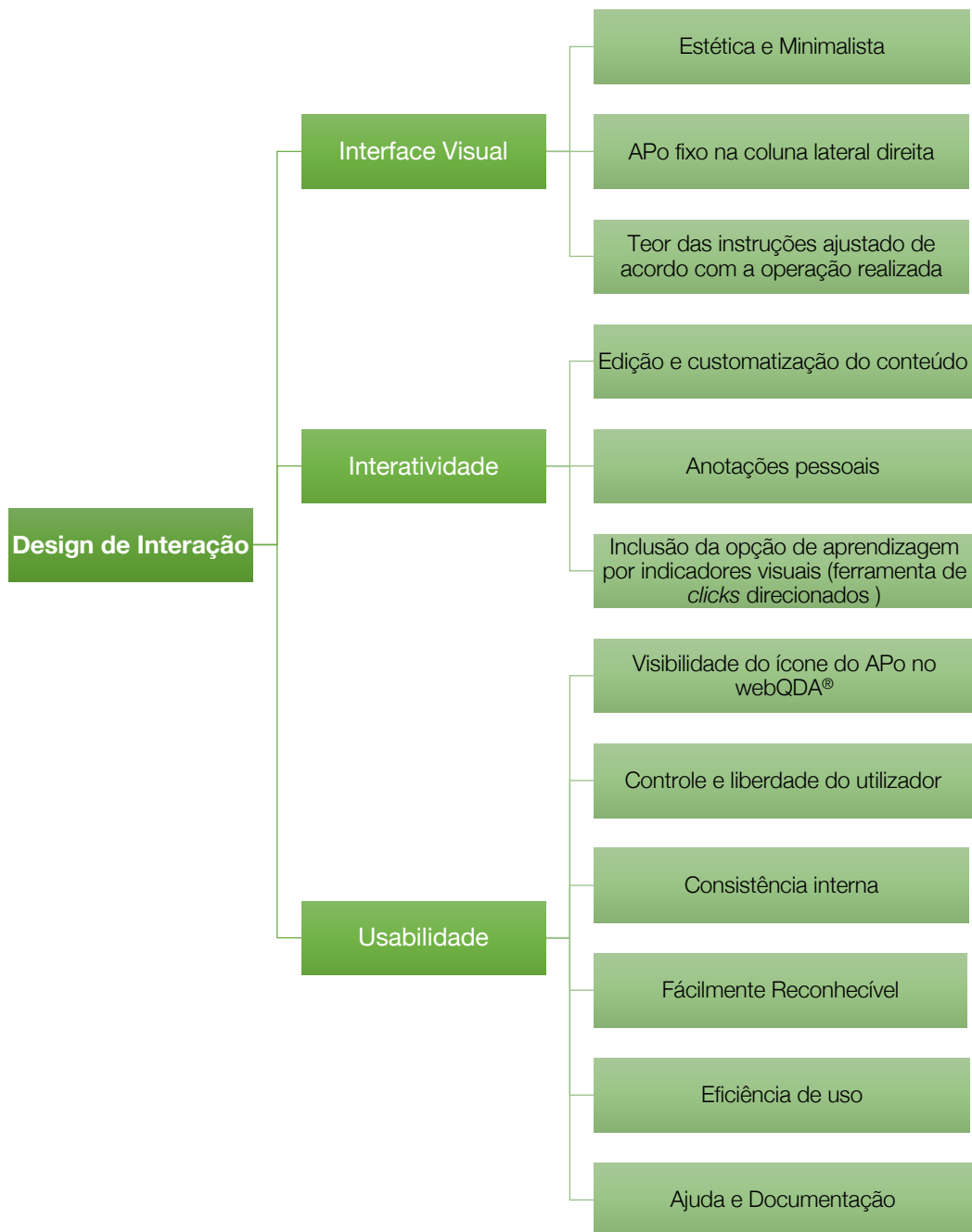


Figura 60 – Esquema da proposta de diretriz da dimensão “Design de Interação” do Ambiente de Autoaprendizagem *online* do webQDA®.

No próximo capítulo serão apresentadas as conclusões gerais deste estudo.

6 Capítulo 6 – Conclusões

6.1 Conclusões Gerais

Conforme apresentado neste estudo, a aprendizagem dos QDAS pode apresentar-se como um desafio para a maioria dos investigadores, estudantes de mestrado e doutoramento. Além de um bom conhecimento metodológico, a utilização dos QDAS exige aos seus utilizadores, um real entendimento técnico das ferramentas de análise qualitativa a serem utilizadas. Sendo o processo investigativo muitas vezes uma atividade solitária, é normal que, no momento de recorrer a um QDAS, o investigador que não domine estas ferramentas se possa sentir frustrado e incapacitado para realizar uma análise sistemática dos seus dados.

Perante os dados apresentados neste estudo, pode-se aferir que, o recurso a uma ferramenta que apoie o investigador neste processo de aprendizagem autónoma pode-se revelar uma mais valia. Não só porque daria autonomia e gestão à sua aprendizagem, como também agilizaria esse mesmo processo.

O presente estudo teve como base as seguintes questões de investigação:

1. Qual a natureza das dúvidas e dificuldades dos utilizadores no processo de utilização e aprendizagem de QDAS?
2. Existe atualmente ofertas de ferramentas de (auto)aprendizagem que contemplem os diferentes perfis de aprendizagem dos utilizadores de QDAS?
3. Quais as ofertas de ferramentas (auto)aprendizagem disponibilizadas pelos principais pacotes de QDAS?
4. Que princípios de Usabilidade deveriam ser propostos no desenvolvimento de uma ferramenta de Autoaprendizagem do webQDA®?
5. No contexto da investigação em educação, uma ferramenta digital de autoaprendizagem é eficiente no processo de autoaprendizagem do webQDA®?

Foram apresentadas, no final das duas primeiras fases do percurso metodológico de investigação, algumas das conclusões deste estudo, com a exceção da Fase

3, que não teve recolha de dados e correspondeu à proposta de diretrizes gerais do APO. Neste capítulo abordaremos as conclusões às várias questões de investigação que suportaram este estudo.

A primeira questão de investigação abordava a natureza das dúvidas e dificuldades dos utilizadores no decorrer da utilização e aprendizagem de QDAS. Este estudo aferiu que elas são na sua maioria de natureza executiva, ficando as dúvidas metodológicas em último plano. Contudo, os utilizadores do webQDA® foram os que mais manifestaram dúvidas de cariz metodológico, o que parece evidenciar o especial interesse dos utilizadores deste pacote, pelas questões menos técnicas e mais teóricas do processo de análise.

Na segunda questão, associada à oferta de ferramentas de (auto)aprendizagem que contemplem diferentes estilos de aprendizagem dos utilizadores de QDAS, constatou-se que, em nenhum pacote é sistematizada essa oferta. Assim, pode-se atestar que os desenvolvedores de QDAS não têm em conta os diferentes perfis de aprendizagem dos seus utilizadores, optando por disponibilizar aleatoriamente nas suas páginas de Internet as diversas ferramentas de (auto)aprendizagem, deixando assim ao encargo e critério do utilizador a procura e seleção das mesmas.

Apesar desta estratégia, por parte dos pacotes de QDAS não ser censurável, a verdade é que, impõe ao utilizador a responsabilidade de pesquisar a estratégia de (auto)aprendizagem que melhor se adegue ao seu estilo. Tal facto, poderá ter consequências não apenas no tempo despendido para esse processo, bem como trazer frustração para o utilizador caso não encontre a solução que o satisfaça.

A terceira questão de investigação incidia sobre as ofertas de ferramentas de (auto)aprendizagem disponibilizadas pelos vários pacotes de QDAS. Foi possível verificar que não existem diferenças relevantes na oferta disponibilizada pelos diversos pacotes. Em praticamente todos eles, são disponibilizados manuais, vídeos tutoriais, FAQs, blogues, *workshops* e *webinars*. A única diferença vai para os fóruns que não são disponibilizados nos pacotes do ATLAS.ti® nem no Dedoose®, e para a consultoria que também não é disponibilizado no Dedoose®.

Estas ferramentas de (auto)aprendizagem disponibilizadas pelos pacotes analisados, refletem a homogenia já patenteada no tocante à oferta das funcionalidades de cada um dos pacotes.

No tocante à quarta questão de investigação, relacionada com os princípios de Usabilidade que deveriam ser propostos para o desenvolvimento de uma Ferramenta de Autoaprendizagem do webQDA®, é de referir que, apesar de existirem 10 princípios de Usabilidade, entendeu-se que nem todos se enquadravam com a natureza da proposta pretendida, pelo que se adaptou cinco desses princípios à proposta de diretrizes gerais para o APo, a saber: i) visibilidade do ícone do APo no webQDA®; ii) controle e liberdade do utilizador; iii) consistência interna; iv) facilmente reconhecível; e v) eficiência de uso.

Assim, mediante os dados recolhidos, concluiu-se que a visibilidade e reconhecimento do ícone do APo no webQDA®, por parte dos utilizadores é deficitária, necessitando de ser melhorada ao nível da sua identificação e destaque. Essa melhoria poderia passar pelo aumento da espessura da linha do ícone, pela sua ampliação, ou até pela sua alteração da imagem do ícone, tornando-se assim um referenciador visual. Concluiu-se também que, o APo deverá fornecer usabilidade que possa transmitir controle, liberdade e aprendizagem adaptada ao perfil de aprendizagem do utilizador, de forma a que ele sinta que está a gerir a sua aprendizagem, podendo recuar, avançar ou sair do ambiente de autoaprendizagem, no momento que desejar.

Propôs-se igualmente que o APo deverá ter uma consistência interna que transmita ao utilizador a ideia de que ele não está em dois *softwares* destintos, mas que o APo é parte integrante do webQDA®. Para tal, é necessário que o APo adote a mesma linguagem visual, mas também de usabilidade, partilhando da mesma semiótica iconográfica existente no webQDA. Outra consideração está relacionada com a importância de minimizar a necessidade de memorização de operações no APo, criando para o efeito soluções que tornem o sistema facilmente reconhecível por parte do utilizador. Na mesma linha, segue o penúltimo princípio de usabilidade, alusivo à eficiência de uso, no qual se propõe que o APo possibilite

a sua utilização tanto para pessoas experientes com as tecnologias, como para as pessoas com menor literacia digital. Por fim, o último princípio de usabilidade está relacionado com a necessidade de o APo fornecer ajuda e documentação. No tocante à parte da ajuda, o próprio APo já se caracteriza por ser a “Ajuda” do webQDA®, pelo que neste ponto não faria sentido existir essa funcionalidade. Todavia, essa ajuda poderá ser refletida num encaminhamento do utilizador para conteúdos extra APo, tais como os conteúdos metodológicos e o Manual integral em formato HTML.

No que respeita à quinta e última questão, relacionada com a eficiência de uma ferramenta digital no processo de autoaprendizagem do webQDA®, esta pode encontrar parte da sua resposta na realização do *workshop* de aprendizagem com utilizadores iniciais. Os dados recolhidos neste estudo permitiram aferir que é possível que um conjunto de utilizadores inexperientes realizem uma série de operações no webQDA® apenas recorrendo a uma ferramenta *online* de ajuda tutorial. Assim, parece evidente que a sua eficiência ficou demonstrada, porém a eficácia da aprendizagem só seria possível constatar ao longo de um processo de análise mais prolongado no tempo. Contudo, o facto de os utilizadores terem conseguido realizar com eficiência um conjunto de operações, recorrendo apenas ao apoio de um Ambiente de Autoaprendizagem *online*, não demonstra por si só que eles perceberam o processo metodológico associado ao exercício. Esta ocorrência poderia ser explorada e estudada em futuros trabalhos.

6.2 Limitações do Estudo

A realização deste estudo deparou-se com algumas limitações que, apesar de não terem impossibilitado a sua realização, contribuíram em parte para o seu condicionamento. A primeira limitação prendeu-se com a dificuldade relacionada com a fraca adesão dos utilizadores do webQDA® em responder aos questionários aplicados. Mesmo tendo em conta que o seu número de utilizadores é menor, comparativamente a outros QDAS, a pouca adesão destes utilizadores não só

atrasou parte da recolha dos dados como também revelou uma amostra mais residual do que o inicialmente pretendido.

Um outro constrangimento esteve relacionado com a dificuldade em encontrar *experts* disponíveis para a realização dos grupos focais. Apesar dos inúmeros convites junto de *experts* académicos na área da usabilidade, nunca foi possível obter uma resposta ou disponibilidade em estarem presentes nas sessões. Já com os *experts* em QDAS a limitação prendeu-se com a dificuldade em encontrar um grupo de investigadores em quantidade e que possuísse uma grande experiência na utilização de QDAS.

Por último, destaca-se o desafio que foi a realização de um projeto tese envolvendo parcerias com instituições e empresas (Costa & Freitas, 2017). Para a realização deste estudo, além da parceria com a Universidade de Aveiro, foi necessário trabalhar bem de perto com a empresa que comercializa e faz investigação com o webQDA®, como também com uma outra empresa que presta serviços de gestão e desenvolvimento tecnológico do webQDA®. Se por um lado havia a dinâmica, a agilidade e a disponibilidade em aplicar e testar novas soluções, por outro esbarrava-se em obstáculos e atrasos que dificultaram em parte a concretização do presente estudo. Estas limitações estenderam-se igualmente à falta de financiamento para o desenvolvimento de um modelo de Protótipo de Autoaprendizagem *online* (PAo) mais aproximado das diretrizes gerais apresentadas neste estudo. A existência desse financiamento poderia permitir a contratação de um programador que desenvolvesse um protótipo de alta fidelidade, o qual proporcionasse uma oportunidade para uma recolha de dados diretamente ligada às diretrizes gerais deste estudo.

6.3 Sugestão para Trabalhos Futuros

A realização deste estudo levantou algumas questões pertinentes que poderiam ser respondidas em trabalhos futuros. Desde logo, pelo interesse em entender qual seria o tempo médio necessário entre o momento que um utilizador começa a

aprender a utilizar um *software* através do APo, até ao momento que dispensa a sua utilização. Quais os fatores que poderiam condicionar esse período de tempo?

Um outro trabalho poderia incidir sobre qual a influência que a utilização do APo pode ter na aprendizagem dos utilizadores, além da aprendizagem meramente técnica dos QDAS. Será que também são aprendidos conteúdos de características metodológicas? Poderia o recurso à Inteligência Artificial, através do *Machine Learning*, ajudar nesse processo?

Nesse mesmo sentido, poderia impor-se uma outra questão, relativamente ao papel formador dos pacotes de QDAS. Deveriam os diversos pacotes de QDAS limitar-se a ensinar o funcionamento técnico do seu *software* ou deveriam incluir nesse processo a dimensão metodológica, na qual estão baseadas todas as funcionalidades dos diversos QDAS? Poderia o utilizador aprender melhor com a existência de um orientador virtual (suportado pelo *Machine Learning*) que o aconselhasse sobre inconsistências no decorrer do processo das primeiras codificações manuais?

6.4 Disseminação do Estudo

A concretização deste estudo refletiu-se na proposta de diretrizes gerais já anteriormente apresentadas. Porém, o seu processo de execução proporcionou a realização de uma série de publicações em revistas científicas, capítulos de livros, como também comunicações em eventos científicos nacionais e internacionais. Nos pontos abaixo serão apresentadas as respetivas referências bibliográficas das publicações.

Artigo em Conferência

1. Azevedo Almeida, C.; Freitas, F.; António Pedro Costa; António Moreira. 2019. "WEBQDA: The Quest for a Place in the Competitive World of CAQDAS". In *2019 International Conference in Engineering Applications*

(ICEA): *2019 International Conference in Engineering Applications (ICEA)*, São Miguel, Portugal. Portugal: IEEE.

2. Freitas, F.; Francislê Neri de Souza; Costa, A.P.. 2016. "Manual do Utilizador vs Utilizador do Manual: o caso do webQDA". In *Atas - Investigação Qualitativa em Engenharia e Tecnologia: CIAIQ - Congresso Ibero-Americano de Investigação Qualitativa*, Porto, Portugal. Porto, Portugal: Ludomedia
3. Costa, A.P.; Francislê Neri de Souza; Luís Paulo Reis; Freitas, F.. 2016. "Funcionalidades para a Promoção do Trabalho Colaborativo em Investigação Qualitativa: O caso software webQDA". In *Iberian Conference on Information Systems and Technologies, CISTI: Iberian Conference on Information Systems and Technologies, CISTI, Las Palmas, Espanha*. Espanha.

Artigo em Revista

1. Freitas, F.; Jaime Ribeiro; Catarina Brandão; Azevedo de Almeida, Carla; Francislê Neri de Souza. 2019. "How Do We Like to Learn Qualitative Data Analysis Software?". *The Qualitative Report* 24 (13): 88-106. <https://nsuworks.nova.edu/tqr/vol24/iss13/8/>.
2. Freitas, F.; Jaime Ribeiro; Catarina Brandão; Luís Paulo Reis; Francislê Neri de Souza; Dayse Neri de Souza. 2017. "Learn for Yourself: The Self-Learning Tools for Qualitative Analysis Software Packages". *Digital Education Review* (32): 97-117. <http://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/20228>.
3. Freitas, F.; de Souza, F.N.; Costa, A.P.; Mendes, S.. 2016. "The user manual of qualitative data analysis software: The perceptions of webQDA users | O manual de utilizador de um software de análise qualitativa: As Percepções dos utilizadores do webQDA". *RISTI - Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao* 19 (2016): 107-117.

<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-85010204736&partnerID=MN8TOARS>.

Capítulo de Livro

1. Freitas, Fábio; Leite, Carla V.; de Souza, Francislê Neri; Costa, António Pedro. 2020. "How the "Help" Feature Can Boost the Self-learning Process of CAQDAS: The webQDA Case Study". In *Advances in Intelligent Systems and Computing*, editado por António Pedro Costa; Luís Paulo Reis; António Moreira, 166-176. Cham, Suíça: Springer International Publishing. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-030-31787-4_14.
2. Freitas, Fábio; Ribeiro, Jaime; Brandão, Catarina; de Souza, Francislê Neri; Costa, António Pedro; Reis, Luís Paulo. 2018. "In Case of Doubt See the Manual: A Comparative Analysis of (Self)Learning Packages Qualitative Research Software". In *Computer Supported Qualitative Research*, 176-192. Cham: Springer International Publishing
3. Freitas, Fábio; Jaime Ribeiro; Brandão, Catarina; de Souza, Francislê Neri; Costa, António Pedro. 2017. "Experiência do Utilizador em Pacotes de Software de Análise Qualitativa: da usabilidade à (Auto)aprendizagem". In *A prática na Investigação Qualitativa: exemplos de estudos*, 147-172. Oliveira de Azemeis, Portugal: Ludomedia.

Poster em Conferência

1. Freitas, F.. 2017. "A (self)learning of Qualitative Data Analysis Software (QDAS)".
2. Freitas, F.. 2016. "Design de Interação como estratégia de autoaprendizagem".

Apresentação Oral de Trabalho

1. 2019/07/17 - A Funcionalidade "Ajuda" no processo de Autoaprendizagem de CAQDAS: O Caso do webQDA - 8ª Congresso Ibero-Americano de

Investigação Qualitativa - Escola Superior de Enfermagem de Lisboa (Lisboa, Portugal).

2. 2019/06/05 – Investigación um Educación um el Recurso de um *Software* de Análisis cualitativo – III Congreso Sudamericano de Investigación de la Educación Adventista Universidad Adventista del Plata (Entre Ríos, Argentina).
3. 2019/02/05 - Uso do *software* webQDA no Apoio à Investigação em Educação - I Encontro Luso-Brasileiro de Educação e Tecnologias - Departamento de Educação e Psicologia da Universidade de Aveiro (Aveiro, Portugal).
4. 2018/09/27 – “Como é que”... Preocupações associadas à aprendizagem de QDAS - IAPHE’18- CDITFF (Aveiro, Portugal).
5. 2017 - Tenho um *software* de Análise Qualitativa. E agora? Potencialidades e limitações das ferramentas de (auto)aprendizagem - 6ª Congresso Ibero-Americano de Investigação Qualitativa – Colégio Maestro Ávila (Salamanca, Espanha).
6. 2017 - Metodologia de Investigação & Desenvolvimento aplicada em parcerias entre Empresas e Universidades: o caso do webQDA – UnderInvestigation (Universidade de Aveiro, Portugal).
7. 2016 – “Estou nas Nuvens”: Trabalho Colaborativo em Investigação Qualitativa através do *software* webQDA - CIAIQ2016 - Congresso Ibero-Americano de Investigação Qualitativa (Porto, Portugal).
8. 2016 - Manual do Utilizador vs Utilizador do Manual: o caso do webQDA - CIAIQ2016 - Congresso Ibero-Americano de Investigação Qualitativa (Porto, Portugal).
9. 2016 – O Papel dos Pacotes de Software na Investigação Qualitativa - Congresso Ibero-Americano de Investigação Qualitativa (Porto, Portugal).

7 Bibliografia

- Adobe. (2019). PDF. Três letras que mudaram o mundo. Retrieved November 11, 2019, from <https://acrobat.adobe.com/pt/pt/acrobat/about-adobe-pdf.html>
- Agni, E. (2015). Princípios de Usabilidade de Hansen.
- Aires, L. (2015). *Paradigma Qualitativo e Práticas de Investigação Educacional*. Lisboa: Universidade Aberta. Retrieved from [https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/2028/4/Paradigma_Qualitativo \(1ª edição_atualizada\).pdf](https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/2028/4/Paradigma_Qualitativo%20(1ª%20edição_atualizada).pdf)
- Albuquerque Costa, F., Viana, J., & Cruz, E. (2011). Recursos Educativos para uma Aprendizagem Autónoma e Significativa. Algumas Características Essenciais. In A. B. Lozano, M. P. Uzquiano, A. P. Rioboo, J. C. Blanco, B. D. Silva, & L. A. Almeida (Eds.), *Libro de Actas do XI Congreso Internacional Galego-Portugués de Psicopedagogía* (pp. 1609–1615). A Coruña: Universidade da Coruña. Retrieved from <http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/4209/1/%282011%29COSTA%2CF%26VIANA%2CJ%26CRUZ%2CE%28RecursosEducativos%29XICongresoPsicopedagogiaCoruna.pdf>
- Aliaga-Aguilar, H., & Cuerno-Rejado, C. (2017). Development and validation of software for rapid performance estimation of small RPAS. *Advances in Engineering Software*, 110, 1–13. <https://doi.org/10.1016/J.ADVENGSOFT.2017.03.010>
- Almeida, E. B. de. (2003). Educação a Distância na Internet: Abordagens e Contribuições dos Ambientes Digitais de Aprendizagem. *Educação e Pesquisa*, 29(22), 327–340. Retrieved from <http://www.scielo.br/pdf/ep/v29n2/a10v29n2.pdf>
- Alonso, F., Lopez, G., Manrique, D., & Vines, J. M. (2005). An instructional model for web-based e-learning education with a blended learning process approach. *British Journal of Educational Technology*, 36(2), 217–235. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2005.00454.x>
- Alvarez, I., Martin, A., Dunbar, J., Taiber, J., Wilson, D.-M., & Gilbert, J. E. (2010). Voice interfaced vehicle user help. In *Proceedings of the 2nd International Conference on Automotive User Interfaces and Interactive Vehicular Applications - AutomotiveUI '10* (p. 42). New York, New York, USA: ACM Press. <https://doi.org/10.1145/1969773.1969782>
- Amado, J., Costa, A. P., & Crusoé, N. (2017). A Técnica de Análise de Conteúdo. In J. Amado (Ed.), *Manual de Investigação Qualitativa em Educação* (3ª Edição). Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra. <https://doi.org/10.14195/978-989-26-0879-2>
- Apple. (2019). Manual do Utilizador da aplicação Notas para Mac. Retrieved November 17, 2019, from <https://support.apple.com/pt-pt/guide/notes/welcome/mac>
- Apple Computers. (2017a). “Hey Siri, get me a Lyft to SFO.” Retrieved November 9, 2017, from <https://www.apple.com/ios/siri/>
- Apple Computers. (2017b). Manual do utilizador do iPhone para o iOS 11.2. Apple.
- Atkinson, P., Coffey, A., Delamont, S., Lofland, J., & Lofland, L. (Eds.). (2007). *Handbook of Ethnography*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications. Retrieved from <http://dlx.b->

Bibliografia

- ok.org/genesis/1190000/4cde720795463987909ef2f618c6a001/_as/[Paul_Anthony_Atkinson,_Sara_Delamont,_Amanda_Coff(b-ok.org).pdf
- Atlas.ti. (2017a). ATLAS.ti: Quality Software Developed in Germany. Retrieved from <http://atlasti.com/about-atlas-ti/>
- Atlas.ti. (2017b). What is ATLAS.ti? Retrieved from <http://atlasti.com/product/what-is-atlas-ti/>
- Atlas, M. (1998). The user edit: Making Manuals Easier to Use. *ACM SIGDOC Asterisk Journal of Computer Documentation*, 22(3), 5–6. <https://doi.org/10.1145/381808.381811>
- Attwell, G. (2007a). e-Portfolios – the DNA of the Personal Learning Environment? *Journal of E-Learning and Knowledge Society*, 3(2), 39–61. Retrieved from <http://www.pontydysgu.org/wp-content/uploads/2008/02/eportfolioDNAofPLEjournal.pdf>
- Attwell, G. (2007b). Personal Learning Environments for creating, consuming, remixing and sharing. In D. Griffiths, R. Koper, & O. Liber (Eds.), *Service Oriented Approaches and Lifelong Competence Development Infrastructures: Proceedings of the 2nd TENCompetence Open Workshop* (pp. 36–41). Bolton, UK: Institute of Educational Cybernetics.
- Auerbach, C. F., & Silverstein, L. B. (2003). *Qualitative Data*. New York: New York University Press.
- Augusto, A. (2014). Metodologias quantitativas/metodologias qualitativas: mais do que uma questão de preferência. *Forum Sociológico, Série II*(24), 73–77. <https://doi.org/10.4000/sociologico.1073>
- Baecker, R. M., Grudin, J., Buxton, W. A. S., & Greenberg, S. (1995). *Readings in Human-Computer Interaction: Toward the Year 2000* (Second Edi). San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers.
- Barab, S., & Squire, K. (2004). Design-Based Research: Putting a Stake in the Ground. *Journal of the Learning Sciences*, 13(1), 1–14. https://doi.org/10.1207/s15327809jls1301_1
- Bardin, L. (2009). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Baudrillard, J. (1995). *A Sociedade de Consumo. Coleção Ciência e Sociedade*. Rio de Janeiro: Edições 70. Retrieved from <http://www.livrariacultura.com.br/scripts/cultura/resenha/resenha.asp?nitem=2772805&tknOrigem=1&tknSearchIdLog=7674361&tknRanking=3&sid=98421712413524362165616225&k5=2B41F83E&uid=>
- Bazeley, Pat, & Jackson, K. (2013). *Qualitative Data Analysis with NVivo*. (J. Seaman, Ed.) (Second Edi). London: Sage Publications.
- Bazeley, Patricia., & Jackson, K. (2013). *Qualitative data analysis with NVivo*. SAGE Publications.
- BBC News. (2009). Gadget Problems Divide Sexes. Retrieved from <http://news.bbc.co.uk/2/hi/technology/8346810.stm>
- Beckert, B., Grebing, S., & Böhl, F. (2015). A Usability Evaluation of Interactive Theorem Provers Using Focus Groups. In C. Canal & A. Idani (Eds.), *Software Engineering and Formal Methods* (pp. 3–19). Cham: Springer International Publishing.

https://doi.org/10.1007/978-3-319-15201-1_1

- Bedny, G., & Meister, D. (2015). *The Russian Theory of Activity Current Applications to Design and Learning*. Psychology Pr.
- Blacharski, D. (2017). How to Write a User Manual for Software. Retrieved January 16, 2018, from <https://bizfluent.com/how-4827020-write-user-manual-software.html>
- Black, J. B., Carroll, J. M., & McGuigan, S. M. (1987). What kind of minimal instruction manual is the most effective. *ACM SIGCHI Bulletin*, 18(4), 159–162. <https://doi.org/10.1145/1165387.275623>
- Boas, F. (1911). *Handbook of American Indian Languages*. Bureau of American Ethnology. Washington: Washington: Government Printing Office. Retrieved from <https://archive.org/details/handbookamerica00fracgoog>
- Bogdan, R., & Biklen, S. K. (2007). *Qualitative research for education: an introduction to theories and methods*. Pearson A & B.
- Brent, J. E. E., & Anderson, R. E. (1990). *Computer Applications in the Social Sciences* (1st ed.). Philadelphia: Temple University Press.
- Brinkmann, S. (2012). Qualitative Research Between Craftsmanship and McDonaldization. In *17th Qualitative Health Research Conference* (Vol. 3, pp. 56–68). Vancouver: University of Aalborg. Retrieved from <https://tidsskrift.dk/qual/article/view/6273/5434>
- Brito, M. J. M., Caram, C. da S., Montenegro, L. C., Rezende, L. C., Rennó, H. M. S., & Ramos, F. R. S. (2017). Potentialities of Atlas.ti for Data Analysis in Qualitative Research in Nursing. In A. P. Costa, L. P. Reis, F. Neri de Sousa, A. Moreira, & D. Lamas (Eds.), *Computer Supported Qualitative Research* (Vol. 71, pp. 75–84). Cham: Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-43271-7>
- Brockett, R. G., & Hiemstra, R. (1991). *Self-direction in adult learning: perspectives on theory, research, and practice*. New York: Routledge.
- Bruyn, S. T. H. (1988). *The Human Perspective in Sociology: The Methodology of Participant Observation*. Irvington Publishers.
- Caelum. (2017). *UX e Usabilidade aplicados em mobile e web*. São Paulo: Caelum. Retrieved from https://www.caelum.com.br/download/caelum-ux-usabilidade-wd41.pdf?utm_campaign=links_para_download_das_apostilas_da_caelum&utm_medium=email&utm_source=RD+Station
- Cairns, P. (2014). Experimental Methods in Human-Computer Interaction. In M. Soegaard & R. F. Dam (Eds.), *The Encyclopedia of Human-Computer Interaction* (2nd Ed.). Interaction Design Foundation. Retrieved from <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07370024.2010.500139>
- Camic, P. M., Rhodes, J. E., & Yardley, L. (Eds.). (2003). *Qualitative research in psychology: Expanding perspectives in methodology and design* (First Edit). Washington: American Psychological Association.
- Candy, P. C. (1991). *Self-Direction for Lifelong Learning. A Comprehensive Guide to Theory and Practice*. *SelfDirection for Lifelong Learning A Comprehensive Guide to Theory and Practice*. John Wiley & Sons, Incorporated.
- Carroll, J. M., & Rosson, M. B. (1987). Paradox of the active user. In *Interfacing thought: cognitive aspects of human-computer interaction* (pp. 80–111). Cambridge: MIT

- Press. Retrieved from <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=28451>
- Chaves-Barboza, E., & Sola-Martínez, T. (2018). Personal learning environments (PLE) in the bachelor's degree in elementary education at the university of Granada. *Revista Electronica Educare*, 22(1). <https://doi.org/10.15359/ree.22-1.12>
- Cho, D., & Kwon, D.-B. (2008). Self-directed learning readiness as an antecedent of organizational commitment: a Korean study. *International Journal of Training and Development*, 9(2), 140–152. <https://doi.org/10.1111/j.1369-6866.2004.00314.x-i1>
- Christensen, C. M., Horn, M. B., & Staker, H. (2013). *Ensino Híbrido: uma Inovação Disruptiva?* Lexington.
- Conrad, P., & Reinharz, S. (1984). Computers and qualitative data: Editor's introductory essay. *Qualitative Sociology*, 7(1–2), 3–15. <https://doi.org/10.1007/BF00987104>
- Corry Aubrey, K. (2012). Adding Usability Research to your Qual Practice. *QRCA Views*, 10(4), 22–30. Retrieved from www.qrca.org
- Costa, A. P. (2012). *Metodologia híbrida de desenvolvimento centrado no utilizador: aplicada ao software educativo*. Universidade de Aveiro. Retrieved from <https://ria.ua.pt/handle/10773/8687>
- Costa, A. P. (2017). Consegue caracterizar um QDAS intuitivo e de fácil uso? Retrieved July 27, 2018, from <https://www.webqda.net/qdas-intuitivo-e-de-facil-uso/>
- Costa, A. P., & Amado, J. (2017). *Análise de Conteúdo em 7 passos com o webQDA* (Versão 1). Oliveira de Azeméis: Ludomedia.
- Costa, A. P., & Amado, J. (2018). *Análise de Conteúdo Suportada por Software* (1ª). Oliveira de Azeméis: Ludomedia.
- Costa, A. P., & Freitas, F. (2017). Metodologia de Investigação & Desenvolvimento aplicada em parcerias entre Empresas e Universidades: o caso do webQDA. *UnderInvestigation: Psychology & Education 2016/17 (2nd Ed.)*. Universidade de Aveiro.
- Costa, A. P., Neri de Sousa, F., Moreira, A., & de Souza, D. N. (2018). webQDA 2.0 Versus webQDA 3.0: A Comparative Study About Usability of Qualitative Data Analysis Software. In Á. Rocha & L. P. Reis (Eds.), *Developments and Advances in Intelligent Systems and Applications* (Vol. 718, pp. 229–240). Cham: Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-58965-7_16
- Costa, A. P., Neri de Souza, F., Moreira, A., & Neri de Souza, D. (2017). Research through Design: Qualitative Analysis to Evaluate the Usability. In A. P. Costa, L. P. Reis, F. Neri de Sousa, A. Moreira, & D. Lamas (Eds.), *Computer Supported Qualitative Research*. Springer International Publishing.
- Costa, A. P., Neri de Souza, F., & Reis, L. P. (2015). Necessitamos Realmente de Metodologias Qualitativas na Investigação em Educação? *Revista Lusófona de Educação*, 29(29), 27–30. Retrieved from <http://revistas.ulusofona.pt/index.php/rleducacao/article/view/5092/3305>
- Costa, A. P., Souza, F. N. de, Reis, L. P., Freitas, F. M., & Souza, D. N. de. (2016). “Estou nas Nuvens”: Trabalho Colaborativo em Investigação Qualitativa através do software webQDA. In *Atas CIAIQ2016 - Investigação Qualitativa em Engenharia e Tecnologia* (Vol. 4). Porto: Ludomedia. Retrieved from <http://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2016/article/view/1035>

- Costa, M. E., & Moreira, J. A. (2013). O B-learning e a Percepção de Competências de Aprendizagem em Ambientes Virtuais no Ensino de História. *Revista Científica On-Line Tecnologia – Gestão – Humanismo*, 2(1). Retrieved from https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/2729/1/ArtigoPublicadoNov13_Esmeralda.pdf
- Coutinho, C. P. (2008). A qualidade da investigação educativa de natureza qualitativa: questões relativas à fidelidade e validade. *Educação Unisinos*, 12(1), 5–15. Retrieved from [http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/7884/1/005a015_ART01_Coutinho\[rev_OK\].pdf](http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/7884/1/005a015_ART01_Coutinho[rev_OK].pdf)
- Creswell, J. W. (2012). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches* (Third Edit). SAGE Publications.
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2017). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. Sage Publications. Retrieved from <https://us.sagepub.com/en-us/nam/designing-and-conducting-mixed-methods-research/book241842>
- Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2012). Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 3–8. <https://doi.org/10.1016/J.IHEDUC.2011.06.002>
- Davidson, J., & Gregorio, Si. di. (2011). Qualitative Research and Technology: In the Midst of a Revolution. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *The SAGE Handbook of Qualitative Research* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Davidson, J., & Jacobs, C. (2008). The Implications of Qualitative Research Software for Doctoral Work: Considering the Individual and Institutional Context. *Qualitative Research Journal*, 8(2), 73–80. <https://doi.org/10.3316/QRJ0802072>
- de Leeuw, E. D., Hox, J. J., & Dillman, D. A. (Eds.). (2008). *International Handbook of Survey Methodology*. New York: Lawrence Erlbaum Associates. Retrieved from <http://joophox.net/papers/SurveyHandbookCRC.pdf>
- Dedoose. (2017a). Features. Retrieved from <http://www.dedoose.com/home/features>
- Dedoose. (2017b). Meet Dedoose. Retrieved from <http://www.dedoose.com/userguide/meetdedoose/whatisdedoose#WhatIsDedoose>
- Dedoose. (2017c). Security Workspace and Teamwork. Retrieved from <http://www.dedoose.com/userguide/collaborationandsecurity/securityworkspaceandworkingwithteammembers#SecurityWorkspaceAndWorkingWithTeamMembers>
- DeLyser, D., Herbert, S., Stuart Aitken, Crang, M., & McDowell, L. (Eds.). (2010). *The SAGE Handbook of Qualitative Geography*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. (Eds.). (2005). *The SAGE Handbook of Qualitative Research. The SAGE Handbook* (Third Edit). Thousand Oaks, CA: Sage. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Derobertmeasure, A., & Robertson, J. E. (2014). Data analysis in the context of teacher training: code sequence analysis using QDA Miner®. *Quality & Quantity*, 48(4), 2255–2276. <https://doi.org/10.1007/s11135-013-9890-9>
- Deshpande, A., Godbole, D., Göllü, A., & Varaiya, P. (1996). Design and Evaluation Tools for Automated Highway Systems. In R. Alur, T. A. Henzinger, & E. D. Sontag (Eds.),

- Hybrid Systems III: Verification and Control* (pp. 138–148). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/BFb0020941>
- Domingos, P. (2015). *How the Quest for the ultimate learning machine will remake our world*. New York: Basic Books.
- Downes, S. (2010). Personal Learning Environments. Retrieved February 8, 2018, from <http://www.downes.ca/presentation/245>
- Drass, K. A. (1980). The Analysis of Qualitative Data: A Computer Program. *Urban Life*, 9(3), 332–353. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.855.7852&rep=rep1&type=pdf>
- Dreyfuss, H. (2003). *Designing for people*. New York, NY: Allworth Press.
- Dumas, J. S., & Redish, J. (1999). *A practical guide to usability testing*. Wilmington NC: Intellect Books.
- Durr, R. E. (1992). *An examination of readiness for self-directed learning and selected personnel variables at a large Midwestern electronics development and manufacturing corporation*. Florida Atlantic University. Retrieved from <https://elibrary.ru/item.asp?id=5816757>
- Elfeky, A. I. M. (2019). The Effect of Personal Learning Environments on Participants' Higher Order Thinking Skills and Satisfaction. *Innovations in Education and Teaching International*, 56(4), 505–516. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ1220011&site=eds-live>
- Ellis, R. K. (2009). A Field Guide to Learning Management. *Learning Circuits*. Retrieved from http://web.csulb.edu/~arezaei/ETEC551/web/LMS_fieldguide_20091.pdf
- Engestrom, Y., Miettinen, R., & Punamaki, R.-L. (1999). *Perspectives on Activity Theory*. New York: Cambridge University Press. Retrieved from www.cambridge.org
- Eranki, K. L. N., & Moudgalya, K. M. (2016). Comparing the Effectiveness of Self-Learning Java Workshops with Traditional Classrooms. *Educational Technology & Society*, 19(4), 59–74.
- Esteves, M. (2006). Análise de Conteúdo. In J. Á. de Lima & J. A. Pacheco (Eds.), *Fazer Investigação: Contributos para a Elaboração de Dissertações e Teses* (pp. 105–126). Porto: Porto Editora.
- Evers, J. C. (2018). Current Issues in Qualitative Data Analysis Software (QDAS): A User and Developer Perspective. *The Qualitative Report*, 23(13), 61–74. Retrieved from <https://nsuworks.nova.edu/tqr/vol23/iss13/5>
- Fiedler, S., & Völjtaga, T. (2011). Personal Learning Environments: Concept or Technology? *International Journal of Virtual and Personal Learning Environments*, 2(4), 1–11. Retrieved from https://pleconference.citilab.eu/wp-content/uploads/2010/07/ple2010_submission_45.pdf
- Fielding, N. (2008). The Role of Computer-Assisted Qualitative Data Analysis: Impact on Emergent Methods in Qualitative Research. In S. N. Hesse-Biber & P. Leavy (Eds.), *The Handbook of Emergent Methods*. Guilford MA: Guilford Press. Retrieved from <http://eprints.ncrm.ac.uk/498/>
- Fielding, N., & Lee, R. M. (1991). *Using Computers in Qualitative Research*. London:

Sage.

- Fielding, N., & Lee, R. M. (2007). Honouring the Past, Scoping the Future. In *CAQDAS 2007*. London: University of London.
- Filatro, A. (2010). *Design instrucional contextualizado: educação e tecnologia*. Senac.
- Fischer, C. T. (Ed.). (2006). *Qualitative Research Methods for Psychologists Introduction through Empirical Studies*. Burlington, MA: Elsevier. Retrieved from [http://dlx.b-ok.org/genesis/425000/690f3f223b582919542499fea84fdc63/_as/\[Constance_T._Fischer\]_Qualitative_Research_Method\(b-ok.org\).pdf](http://dlx.b-ok.org/genesis/425000/690f3f223b582919542499fea84fdc63/_as/[Constance_T._Fischer]_Qualitative_Research_Method(b-ok.org).pdf)
- Fjeld, M., Lauche, K., Bichsel, M., Voorhorst, F., Krueger, H., & Rauterberg, M. (2002). Physical and Virtual Tools: Activity Theory Applied to the Design of Groupware. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 11(1-2), 153-180. <https://doi.org/10.1023/A:1015269228596>
- Folmer, E. (2017). Interaction Design Patterns. In *The Glossary of Human Computer Interaction*. Aarhus: Interaction Design Foundation. Retrieved from <https://www.interaction-design.org/literature/book/the-glossary-of-human-computer-interaction/interaction-design-patterns>
- Forlizzi, J., & Battarbee, K. (2004). Understanding Experience in Interactive Systems. In *Research Showcase @ CMU* (pp. 261-268). Pittsburgh, PA: Carnegie Mellon University. Retrieved from <http://repository.cmu.edu/hcii>
- Fowler, S., & Stanwick, V. (2004). *Web Application Design Handbook: Best Practices for Web-Based Software*. San Francisco, CA: Elsevier.
- Fox, S. (1997). Situated Learning Theory Versus Traditional Cognitive Learning Theory: Why Management Education Should Not Ignore Management Learning. *Systems Practice*, 10(6). <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/BF02557922>
- Freitas, F., Leite, C. V., de Souza, F. N., & Costa, A. P. (2020). How the “Help” Feature Can Boost the Self-learning Process of CAQDAS: The webQDA Case Study. In A. P. Costa, L. P. Reis, & A. Moreira (Eds.), *Computer Supported Qualitative Research. WCQR 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing* (pp. 166-176). Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-31787-4_14
- Freitas, F., Neri de Souza, F., & Costa, A. P. (2016). O Manual de Utilizador de um Software de Análise Qualitativa: as perceções dos utilizadores do webQDA. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, 19(09), 107-117. Retrieved from <http://www.aisti.eu/>
- Freitas, F., Neri de Souza, F., Costa, A. P., & Mendes, S. (2016). O Manual de Utilizador de um Software de Análise Qualitativa: as perceções dos usuários do webQDA. *RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, in press(in press).
- Freitas, F., Ribeiro, J., Brandão, C., Azevedo De Almeida, C., Neri De Souza, F., Freitas, F., ... Costa, F. (2019). How Do We Like to Learn Qualitative Data Analysis Software? *The Qualitative Report*, 24(13), 4-19. Retrieved from <https://nsuworks.nova.edu/tqr/vol24/iss13/8>
- Freitas, F., Ribeiro, J., Brandão, C., Costa, A. P., Almeida, C. A., & Neri de Sousa, F. (2018). How do We Like to Learn Qualitative Data Analysis Software? In A. P. Costa, C. R. S. L. Baixinho, H. Presado, & Ó. Ferreira (Eds.), *Abstracts Book of 3rd World Conference on Qualitative Research*. Lisboa: Ludomedia. Retrieved from <https://proceedings.wcqr.info/index.php/wcqr2018/article/view/151/152>

- Freitas, F., Ribeiro, J., Brandão, C., de Souza, F. N., Costa, A. P., & Reis, L. P. (2017). In Case of Doubt See the Manual: A Comparative Analysis of (Self)Learning Packages Qualitative Research Software. In A. P. Costa, L. P. Reis, F. N. de Souza, & A. Moreira (Eds.), *Computer Supported Qualitative Research: Second International Symposium on Qualitative Research (ISQR 2017)* (pp. 176–192). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-61121-1_16
- Freitas, F., Ribeiro, J., Brandão, C., de Souza, F. N., Costa, A. P., & Reis, L. P. (2018). In Case of Doubt See the Manual: A Comparative Analysis of (Self)Learning Packages Qualitative Research Software. In *ISQR2017 – International Symposium on Qualitative Research* (pp. 176–192). CH: Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-61121-1_16
- Freitas, F., Ribeiro, J., Brandão, C., Neri de Souza, F., & Costa, A. P. (2017). Experiência do Utilizador em Pacotes de Software de Análise Qualitativa: da usabilidade à (Auto)aprendizagem. In A. P. Costa, M. C. Sánchez-Gómez, & M. V. M. Cilleros (Eds.), *A prática na Investigação Qualitativa: exemplos de estudos* (1ª, Vol. 1, pp. 147–172). Oliveira de Azeméis: Ludomedia.
- Freitas, F., Ribeiro, J., Brandão, C., Reis, L. P., Neri de Sousa, F., & Costa, A. P. (2017). Learn for Yourself: The Self-Learning Tools for Qualitative Analysis Software Packages. *Digital Education Review*, (32), 97–117. Retrieved from <http://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/20228>
- Freitas, F., Ribeiro, J., Brandão, C., Souza, F. N. de, Costa, A. P., & Reis, L. P. (2017). In Case of Doubt See the Manual: a Comparative Analysis of (Self)Learning Packages Qualitative Research Software. In *ISQR2017 – International Symposium on Qualitative Research* (Vol. 5, pp. 42–44). Salamanca. Retrieved from <http://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2017/article/view/1586/1541>
- Freitas, F., Souza, F. N. de, & Costa, A. P. (2016). Manual do Utilizador vs Utilizador do Manual: o caso do webQDA. In *Atas CIAIQ2016 - Investigação Qualitativa em Engenharia e Tecnologia* (Vol. 4). Porto: Ludomedia.
- Friese, S. (2012). *Qualitative Data Analysis with ATLAS.ti*. Thousand Oaks: Sage. Retrieved from [http://dlx.b-ok.org/genesis/1436000/2ae8c9654e4ae19b803db12d78f35317/_as/\[Susanne_Friese\]_Qualitative_Data_Analysis_with_AT\(b-ok.org\).pdf](http://dlx.b-ok.org/genesis/1436000/2ae8c9654e4ae19b803db12d78f35317/_as/[Susanne_Friese]_Qualitative_Data_Analysis_with_AT(b-ok.org).pdf)
- Furió, D., Juan, M.-C., Seguí, I., & Vivó, R. (2015). Mobile learning vs. traditional classroom lessons: a comparative study. *Journal of Computer Assisted Learning*, 31(3), 189–201. <https://doi.org/10.1111/jcal.12071>
- GARMIN. (2013). *FR70 quick start manual*. Garmin. Retrieved from http://static.garmin.com/pumac/FR70_QSM_EN.pdf
- Gilbert, L. (2006). Tools and Trustworthiness: A Historical Perspective. In *Seventh Conference on Strategies in Qualitative Research*. University of Durham: Methodological Issues and Practices in Using QSR NVivo and NUD*IST.
- Gilbert, L. S. (2002). Going the distance: “Closeness” in qualitative data analysis software. *International Journal of Social Research Methodology*, 5(3), 215–228. <https://doi.org/10.1080>
- Gilbert, L. S., Jackson, K., & Gregorio, S. di. (2014). Tools for Analyzing Qualitative Data: The History and Relevance of Qualitative Data Analysis Software. In J. M. Spector, M. D. Merrill, J. Elen, & M. J. Bishop (Eds.), *Handbook of Research on Educational*

- Communications and Technology: Fourth Edition* (Fourth Edi, pp. 347–248). New York, NY: Springer New York. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3185-5>
- Given, L. M. (Ed.). (2008). *The SAGE Encyclopedia of Qualitative Research Methods* (Volumes 1). Thousand Oaks, CA: SAGE. <https://doi.org/978-1-4129-4163-1>
- Gregorio, S. di. (2011). Is Qualitative Software Really Comparable? Reflections on “the Experiment”: An “Expert” View. *Forum: Qualitative Social Research*, 12(1). Retrieved from <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/1635/3158>
- Gubrium, J. F., Holstein, J. A., Marvasti, A. B., & McKinney, K. D. (Eds.). (2012). *The Sage Handbook of Interview Research: the Complexity of the Craft*. Thousand Oaks, CA: SAGE. Retrieved from <https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/the-sage-handbook-of-interview-research/book234483>
- Guglielmino, L. M. (1977). “*Development of the Self-Directed Learning Readiness Scale*,” *Doctoral Dissertation*. University of Georgia.
- Guimbretière, F., Dixon, M., & Hinckley, K. (2007). ExperiScope: an Analysis Tool for Interaction Data. In B. Begole, S. Payne, E. Churchill, R. St. Amant, D. Gilmore, & M. B. Rosson (Eds.), *CHI 2007 Proceedings* (pp. 1333–1342). New York: ACM. Retrieved from <https://www.microsoft.com/en-us/research/wp-content/uploads/2016/11/ExperiScope-CHI-2007.pdf>
- Guzmán, T. O., & Martínez, J. G. (2019a). Valoración de estrategias de construcción del conocimiento en los entornos personales de aprendizaje. *Apertura: Revista de Innovación Educativa*, 11(2), 6–21. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=139286399&site=eds-live>
- Guzmán, T. O., & Martínez, J. G. (2019b). Valoración de estrategias de construcción del conocimiento en los entornos personales de aprendizaje. *Apertura: Revista de Innovación Educativa*, 11(2), 6–21.
- Hansen, W. J. (1971a). User engineering principles for interactive systems. In *International Workshop on Managing Requirements Knowledge* (Vol. 1, p. 523). Las Vegas. <https://doi.org/10.1109/AFIPS.1971.138>
- Hansen, W. J. (1971b). User engineering principles for interactive systems. In *International Workshop on Managing Requirements Knowledge* (Vol. 1, p. 523). Las Vegas. <https://doi.org/10.1109/AFIPS.1971.138>
- Hennink, M. M., Hutter, I., & Bailey, A. (2011). *Qualitative Research Methods*. Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Hewson, C., Yule, P., Laurent, D., & Vogel, C. (2003). *Internet research methods: a practical guide for the social and behavioural sciences*. London: Sage Publications.
- Holman Jones, S. L., Adams, T. E., & Ellis, C. (Eds.). (2015). *Handbook of Autoethnography*. Abingdon-on-Thames: Routledge.
- Hornbaek, K., & Frøkjær, E. (2004). Usability Inspection by Metaphors of Human Thinking Compared to Heuristic Evaluation. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 17(3), 357–374. Retrieved from http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1207/s15327590ijhc1703_4
- Horton, S. (2006). *Access by Design: a Guide to Universal Usability for Web Designers*. San Francisco, CA: New Riders.

- Huang, J., Twidale, M. B. B., Lu, B., & Twidale, M. B. B. (2005). Graphical Abstract Help. In *Proceedings of the 6th ACM SIGCHI New Zealand chapter's international conference on Computer-human interaction* (pp. 83–89). New York, New York, USA: ACM Press. <https://doi.org/10.1145/1294211.1294248>
- Inal, Y., & Güner, H. (2015). Ensuring Success in a Large Scale Software Project: An Examination of the Learning Styles and Characteristics of the Potential End Users. *Gazi University Journal of Science*, 4(28), 535–540. Retrieved from <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?sid=7867454e-e348-4368-842c-502d4b9cfa6b%40sessionmgr4009&vid=7&hid=4110>
- Interaction Design Foundations. (2019). User Interface (UI) Design. Retrieved from <https://www.interaction-design.org/literature/topics/ui-design>
- ISO. (1999). *ISO 13407: Human-centred design processes for interactive systems*. International Standards Organisation (First edit). Geneva.
- ISO. (2010). *Ergonomics of human-system interaction - Part 210: Human-centred design for interactive systems*. International Standards Organisation (First edit). Geneva.
- Jakob Nielsen. (2005). 10 Heuristics for User Interface Design. Retrieved December 22, 2016, from <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>
- Jakub NiedbalskiŚlęzak, I. (2017). *Computer Assisted Qualitative Data Analysis Software. Using the NVivo and Atlas.ti in the Research Projects Based on the Methodology of Grounded Theory*. (A. P. Costa, L. P. Reis, F. Neri de Sousa, A. Moreira, & D. Lamas, Eds.), *Computer Supported Qualitative Research* (Studies in, Vol. 71). Cham: Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-43271-7>
- Janicki, T. N., Cummings, J., & Healy, R. J. (2015). Incorporating a Human-Computer Interaction Course into Software Development Curriculums. *Information Systems Education Journal*, 13(3), 81–98. Retrieved from <https://eric.ed.gov/?id=EJ1137146>
- Jericó, P. (2016). Os quatro estilos de aprendizagem – ou por que alguns leem os manuais e outros não. Retrieved November 14, 2019, from https://brasil.elpais.com/brasil/2016/10/10/ciencia/1476119828_530014.html
- Johnson, C., Hill, L., Lock, J., Altowairiki, N., Ostrowski, C., Da Rosa dos Santos, L., & Liu, Y. (2017). Using Design-Based Research to Develop Meaningful Online Discussions in Undergraduate Field Experience Courses. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 18(6), 36–53. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v18i6.2901>
- Johnson, T. (2009). Quick Reference Guides: Short and Sweet Documentation. Retrieved January 17, 2018, from <http://idratherebwriting.com/2009/04/10/quick-reference-guides-short-and-sweet-documentation/>
- Kelkar, S. A. (2016). *Usability and Human-Computer Interaction: a Concise Study*. Delhi: PHI.
- Kerrigan, M. R., & Johnson, A. T. (2019). Qualitative Approaches to Policy Research in Education: Contesting the Evidence-Based, Neoliberal Regime. *American Behavioral Scientist*, 63(3), 287–295. <https://doi.org/10.1177/0002764218819693>
- Kindle. (2017). Quick Start Guide. Seattle: Amazon. Retrieved from https://kindle.s3.amazonaws.com/Kindle_6inch_Quick_Start_Guide.PDF
- Klees, G., & Tillmann, A. (2015). Design-Based Research als Forschungsansatz in der

- Fachdidaktik Biologie. *Journal Für Didaktik Der Biowissenschaften*, 6, 91–110. Retrieved from <https://silo.tips/download/guido-klees-alexander-tillmann-zusammenfassung>
- Kock, N. F. (2007). *Systems Analysis & Design Fundamentals: A Business Process Redesign Approach*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications. Retrieved from <https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/systems-analysis-design-fundamentals/book226892>
- Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2005). The Kolb Learning Style Inventory—Version 3.1 2005 Technical Specifications.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice-Hall, Englewood Cliffs.
- Kurtz, J. B., Lourie, M. A., Holman, E. E., Grob, K. L., & Monrad, S. U. (2019). Creating assessments as an active learning strategy: what are students' perceptions? A mixed methods study. *Medical Education Online*, 24(1), 1–5. <https://doi.org/10.1080/10872981.2019.1630239>
- Lanque, S. (2015). What is Remote Usability Testing? Retrieved January 8, 2018, from <https://www.usertesting.com/blog/2015/11/30/what-is-remote-usability-testing/>
- Latimer, J. (Ed.). (2003). *Advanced Qualitative Research for Nursing*. Oxford: Blackwell Science. Retrieved from [http://dx.b-ok.org/genesis/654000/419baf299cf2ce61da18f0c749a00e7f/_as/\[Joanna\]_Advanced_Qualitative_Research_for_Nursing\(b-ok.org\).pdf](http://dx.b-ok.org/genesis/654000/419baf299cf2ce61da18f0c749a00e7f/_as/[Joanna]_Advanced_Qualitative_Research_for_Nursing(b-ok.org).pdf)
- Lazar, J., Feng, J. H., & Hochheiser, H. (2017). Front Matter. In *Research Methods in Human Computer Interaction* (Second Ed.). Cambridge, MA: Morgan Kaufmann. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-805390-4.09991-X>
- LeCompte, M. D., Preissle, J., & Tesch, R. (1993). *Ethnography and qualitative design in educational research*. Academic Press.
- Leone, S. (2013). *Characterisation of a Personal Learning Environment as a Lifelong Learning Tool*. New York, NY: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-6274-3>
- Levin, M. S. (2015). Modular Systems, Combinatorial Engineering Frameworks. In *Modular System Design and Evaluation* (pp. 1–10). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-09876-0_1
- Lewis, R. B., & Maas, S. M. (2007). QDA Miner 2.0: Mixed-Model Qualitative Data Analysis Software. *Field Methods*, 19(1), 87–108. <https://doi.org/10.1177/1525822X06296589>
- Likert, R. (1932). A Technique for the Measurement of Attitudes. *Archives of Psychology*, 22, 5–55. <https://doi.org/10.4135/9781412961288.n454>
- Lima, L. (2019). Usando o Percurso Cognitivo para avaliar uma interface. Retrieved from <https://medium.com/popup-design/usando-o-percurso-cognitivo-para-avaliar-uma-interface-1af67ad907b3>
- Lima Santos, N., & Faria, L. (2003). Desafios da avaliação da auto-aprendizagem em contexto sócio-laboral. *Revista de Psicologia Militar*, 14, 163–184.
- Lima Santos, N., & Faria, L. (2007). Escala de auto-aprendizagem. In M. R. Simões, C. Machado, M. M. Conçalves, & L. Almeida (Eds.), *Avaliação psicológica: instrumentos validados para a população portuguesa* (Vol. 3, pp. 137–148). Coimbra:

Editora Quarteto.

- Lima Santos, N., & Gomes, I. (2009). Transformações e Tendências do Ensino-Aprendizagem na Era Digital: Alguns Passos para uma Arqueologia de um novo Saber-Poder. *Revista Antropológicas*, 0(11), 143–159. Retrieved from <http://revistas.rcaap.pt/antropologicas/article/view/42/16>
- Lofland, J., Snow, D., Anderson, L., & Lofland, L. H. (2006). *Analyzing social settings: a guide to qualitative observation and analysis*. Belmont, CA: Wadsworth/Thomson Learning.
- Magalhães, M. S. N. (2011). *Auto-conceito de competência e auto-aprendizagem em alunos do ensino secundário: Comparação de cursos científico-humanísticos com cursos profissionais*. Universidade Fernando Pessoa. Retrieved from http://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/1983/1/DM_1982.pdf
- Maier, M. W. (2009). *The art of systems architecting* (Third Edit). Boca Raton: CRC Press.
- Makoto. (2015). The Importance of Having a Manual. Retrieved January 15, 2018, from <http://foundersguide.com/manual-of-operations-helpful-tool-for-business/>
- Malinowski, B. (1932). *Argonauts of the Western Pacific*. Fundacja Nowoczesna Polska. Retrieved from <https://wolnelektury.pl/media/book/pdf/argonauts-of-the-western-pacific.pdf>
- Martin, B., Mitrovic, A., Koedinger, K. R., & Mathan, S. (2011). Evaluating and improving adaptive educational systems with learning curves. *User Modeling and User-Adapted Interaction*, 21(3), 249–283. <https://doi.org/10.1007/s11257-010-9084-2>
- MAXQDA. (2017a). *Literature reviews with MAXQDA*. Berlin: VERBI Software. Retrieved from <http://www.maxqda.com>
- MAXQDA. (2017b). Welcome. Retrieved from <http://www.maxqda.com/en/support/help/maxqda-12/>
- MAXQDA. (2018). MAXQDA. Retrieved from <http://www.maxqda.com>
- McKee, J. B. (1985). Computer user manuals in print: Do they have a future? In *Proceedings of the 4th annual international conference on Systems documentation - SIGDOC '85* (pp. 8–14). New York, New York, USA: ACM Press. <https://doi.org/10.1145/10563.10565>
- McNabb, D. E. (2010). *Research Methods for Political Science: Quantitative and Qualitative Approaches*. Abingdon-on-Thames: Routledge.
- Merriam, S. B., Caffarella, R. S., & Baumgartner, L. M. (2007). Self-Directed Learning and Sales Force Performance: An Integrated Framework. *The Journal of Personal Selling and Sales Management*, 27(1), 9–24. <https://doi.org/10.2307/40472089>
- Microsoft. (2017). O que é SaaS? Software como Serviço. Retrieved December 5, 2017, from <https://azure.microsoft.com/pt-pt/overview/what-is-saas/>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1984). *Qualitative Data Analysis: a Sourcebook of New Methods*. Beverly Hills, CA: Sage Publications.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook* (2nd ed.). Thousand Oaks: Sage Publications. Retrieved from <https://pt.scribd.com/doc/148016230/Qualitative-Data-Analysis-An-Expanded-Sourcebook-2nd-Edition>

- Ministerio da Ciência e da Tecnologia. (1997). *Livro verde para a Sociedade da Informação em Portugal*. Lisboa: Biblioteca Nacional Digital. Retrieved from <http://purl.pt/239>
- Molich, R., & Nielsen, J. (1990). Improving a Human-Computer Dialogue. *Communications of the ACM*, 33(3), 338–348. <https://doi.org/10.1145/77481.77486>
- Moreira, J. A., Nejmeddine, F., & Almeida, A. C. (2014). Aprendizagem em ambientes online no ensino superior em Portugal. *Revista Perspectivas Educativas*, 7(1), 45–59. Retrieved from <http://revistas.ut.edu.co/index.php/perspectivasedu/article/viewFile/667/513>
- Mota, J. C. (2009). Personal Learning Environments: Contributos para uma discussão do conceito. *Educação, Formação & Tecnologias*, 2(2), 5–21.
- Moudgalya, K. M. (2014). Pedagogical and Organisational Issues in the Campaign for IT Literacy Through Spoken Tutorials (pp. 223–244). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-38291-8_13
- Mühleisen, M. (2018, June). The Long and Short of The Digital Revolution. *Finance & Development*. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/329515181_The_Long_and_Short_of_The_Digital_Revolution
- Munhall, P. L. (2007). *Nursing Research: a Qualitative Perspective*. Burlington: Jones and Bartlett.
- Myers, G. J. (2004). *The Art of Software Testing* (Second Edi). Hoboken: John Wiley & Sons. Retrieved from <http://libarch.nmu.org.ua/bitstream/handle/GenofondUA/35786/24a555d1011fa1e62f0374963b072e04.pdf?sequence=1>
- Nardi, B. A. (1996). *Context and consciousness: activity theory and human-computer interaction*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Navarro, V. (2005). Constructing a Teacher of Qualitative Methods: A Reflection. *International Journal of Social Research MethodologyOnline) Journal International Journal of Social Research Methodology*, 8(5), 1364–5579. <https://doi.org/10.1080/1364557032000232871>
- Neri-de-Souza, F., Costa, A. P., & Moreira, A. (2011). Análise de Dados Qualitativos Suportada pelo Software WebQDA. In *Atas da VII Conferência Internacional de TIC na Educação: Perspetivas de Inovação* (pp. 49–56). Braga: CHALLENGES2011. Retrieved from <https://www.webqda.com/analise-de-dados-qualitativos-suportada-pelo-software-webqda/>
- Neri de Sousa, F., Costa, A. P., Moreira, A., Neri de Souza, D., & Freitas, F. (2016a). *webQDA: Manual de Utilização Rápida*. Aveiro: UA Editora.
- Neri de Sousa, F., Costa, A. P., Moreira, A., Neri de Souza, D., & Freitas, F. (2016b). *webQDA - Manual de Utilização Rápida*. (UA Editora, Ed.) (1ª). Aveiro: Universidade de Aveiro - Serviços de Biblioteca, Informação Documental e Museologia.
- Neri de Souza, F., & Almeida, P. A. (2009). Investigação em Educação em Ciência baseada em dados provenientes da internet. In *XIII Encontro Nacional De Educação Em Ciências*. Castelo Branco: Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Castelo Branco. Retrieved from <http://ilcj.weebly.com/uploads/2/8/5/8/2858075/neri->

- almeida_corpus_latente_internet_2009.pdf
- Neri de Souza, F., & Bezerra, A. C. (2013). De la Enseñanza Activa al Aprendizaje Activo: El Rol de la Investigación en la Formación del Profesor del Futuro. *Revista de Investigación Universitaria*, 2(2), 11–22. Retrieved from <https://revistas.upeu.edu.pe/index.php/RIU/article/view/225/234>
- Neri de Souza, F., Castro, P. A. de, & Costa, A. P. (2016). Investigação Qualitativa em Educação: Semelhanças entre metodologias e metodologias. *Revista Lusófona de Educação*, (33), 45–50.
- Neri De Souza, F., Costa, A. P., & Moreira, A. (2011). WebQDA: Software de Apoio à Análise Qualitativa. *Design*, (October 2015), 1–6.
- Neri de Souza, F., Costa, A. P., Moreira, A., & Neri de Souza, D. (2013). *webQDA - Manual do Utilizador*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Neri de Souza, F., Neri, D. C. D. de S. B., & Costa, A. P. (2016). Asking questions in the qualitative research context. *Qualitative Report*, 21(13), 6–18.
- Nielsen, J. (1989). Usability Engineering at a Discount. In G. Salvendy & M. J. Smith (Eds.), *Designing and Using Human-Computer Interfaces and Knowledge Based Systems*. (pp. 994–401). Amsterdam: Elsevier Science Publishers.
- Nielsen, J. (1994a). Enhancing the Explanatory Power of Usability Heuristics. In *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems celebrating interdependence - CHI '94* (pp. 152–158). New York: ACM Press. <https://doi.org/10.1145/191666.191729>
- Nielsen, J. (1994b). *Usability Engineering*. Elsevier Science & Technology.
- Nielsen, J. (1995a). 10 Usability Heuristics for User Interface Design. Retrieved January 11, 2018, from <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>
- Nielsen, J. (1995b). Usability Inspection Methods. In Irvin R. Katz (Ed.), *Chi'95 Mosaic of Creativity* (pp. 377–378). Denver: ACM Press.
- Nielsen, J. (1997). Discount Usability for the Web. Retrieved from <https://www.nngroup.com/articles/web-discount-usability/>
- Nielsen, J., & Mack, R. L. (Eds.). (1994). *Usability inspection methods*. New York: John Wiley & Sons.
- Nielsen, J., & Molich, R. (1990). Heuristic Evaluation of User Interfaces. In *CHI 90* (pp. 249–256). Seattle: ACM Press. Retrieved from <http://cs.ashoka.edu.in/cs102/papers/heuristic-evaluation-of-user-interfaces-nielsen.pdf>
- Norman, D. A. (1999). *The invisible computer: why good products can fail, the personal computer is so complex, and information appliances are the solution*. MIT Press. Retrieved from <http://opac.ua.pt/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=157025>
- Norman, D. A. (2002). *The Design of Everyday Things*. Basic Books. Retrieved from [https://eclass.uop.gr/modules/document/file.php/DIT103/Reading/The Design of Everyday Things - Don Norman.pdf](https://eclass.uop.gr/modules/document/file.php/DIT103/Reading/The%20Design%20of%20Everyday%20Things%20-%20Don%20Norman.pdf)
- Novick, D. G., & Ward, K. (2006). Why Don't People Read the Manual? In *Proceedings of the 24th annual conference on Design of communication - SIGDOC '06* (p. 11). <https://doi.org/10.1145/1166324.1166329>

- NVivo. (2014). Usability testing: getting to grips with the NVivo user experience. Retrieved November 10, 2017, from <http://www.qsrinternational.com/nvivo/nvivo-community/blog/usability-testing-getting-to-grips-with-the-nvivo>
- Nyumba, T., Wilson, K., Derrick, C. J., & Mukherjee, N. (2018). The use of focus group discussion methodology: Insights from two decades of application in conservation. *Methods in Ecology and Evolution*, 9(1), 20–32. <https://doi.org/10.1111/2041-210X.12860>
- Oliveira, T., & Morgado, L. (2012). Aprendizagem Colaborativa nos Fóruns online - Estudo de Caso no Ensino Superior. In *Conferência online de Informática Educacional*. Lisboa: Universidade Aberta. Retrieved from https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/3436/1/toliveira_linamorgado_COIEDebook.pdf
- Onix. (2016). PDF vs HTML: Which is the Best Route to Reach WCAG 2.0. Retrieved November 12, 2019, from <https://equidox.co/blog/pdf-vs-html-which-is-the-best-route-to-reach-wcag-2-0/>
- Paranhos, R., Filho, D. B. F., Rocha, E. C. da, Júnior, J. A. da S., & Freitas, D. (2016). Uma introdução aos métodos mistos. *Sociologias*, 18(42), 384–411. <https://doi.org/10.1590/15174522-018004221>
- Park, E. L., & Choi, B. K. (2014). Transformation of classroom spaces: traditional versus active learning classroom in colleges. *High Educ*, 68, 749–771. <https://doi.org/10.1007/s10734-014-9742-0>
- Pashler, H., McDaniel, M., Rohrer, D., & Bjork, R. (2009). Learning Styles Concepts and Evidence. *Psychological Science in the Public Interest*, 9(3), 105–119. Retrieved from http://www.montana.edu/facultyexcellence/documents/mar7_Pashlerarticle.pdf
- Patton, J. (2002). Hitting the target: Adding Interaction Design to Agile Software Development. In *OOPSLA 2002 Practitioners Reports on - OOPSLA '02* (p. 1). New York, New York, USA: ACM Press. <https://doi.org/10.1145/604251.604255>
- Pearce, L. D. (2012). Mixed Methods Inquiry in Sociology. *American Behavioral Scientist*, 56(6), 829–848. <https://doi.org/10.1177/0002764211433798>
- Pfaffenberger, B. (1988). *Microcomputer applications in qualitative research*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Pickles, M. (2016). Como funciona a universidade sem professores inaugurada nos EUA - BBC Brasil. Retrieved November 13, 2016, from <http://www.bbc.com/portuguese/internacional-37797400>
- Pinho, I., Rodrigues, E., Souza, F. N. de, & Lopes, G. (2014). Determinantes na Adoção e Recomendação de Software de Investigação Qualitativa: Estudo Exploratório. *Internet Latent Corpus Journal*, 4(2).
- Polgár, P. B. (2015). Using the Cognitive Walkthrough Method in Software Process Improvement. *Informatica Software Engineering Journal*, 9(1), 79–85. <https://doi.org/10.5277/e-Inf150105>
- Polson, P. G., Lewis, C., Rieman, J., & Wharton, C. (1992). Cognitive walkthroughs: a method for theory-based evaluation of user interfaces. *International Journal of Man-Machine Studies*, 36(5), 741–773. [https://doi.org/10.1016/0020-7373\(92\)90039-N](https://doi.org/10.1016/0020-7373(92)90039-N)

Bibliografia

- Poulicer, R. (2018). As abordagens de design de interação e o dia a dia no trabalho. Retrieved November 29, 2019, from <https://brasil.uxdesign.cc/as-abordagens-de-design-de-interação-e-o-dia-a-dia-no-trabalho-4ec1124957cf>
- Predictive Analytics Today. (2018). Top 16 Qualitative Data Analysis Software in 2018. Retrieved February 26, 2018, from <https://www.predictiveanalyticstoday.com/top-qualitative-data-analysis-software/>
- Preece, J., Rogers, Y., & Sharp, H. (2002a). *Interaction Design: beyond human - computer interaction*. John Wiley & Sons.
- Preece, J., Rogers, Y., & Sharp, H. (2002b). *Interaction Design: Beyond Human - Computer Interaction*. New York: John Wiley & Sons. Retrieved from http://books.google.pt/books?id=b-v_6BeCwwQC
- Preece, J., Rogers, Y., & Sharp, H. (2005). Design de Interação: Além da interação homem-computador. *Artmed*. Porto Alegre: Bookman. <https://doi.org/0-471-49278-7>
- Provalis Research. (2017a). Qualitative Data Analysis Software. Retrieved from <https://provalisresearch.com/products/qualitative-data-analysis-software/>
- Provalis Research. (2017b). Technical Information. Retrieved from <https://provalisresearch.com/products/qualitative-data-analysis-software/qda-miner-technical-information/>
- Provalis Research. (2017c). Text Analysis Tools. Retrieved from <https://provalisresearch.com/products/>
- Provalis Research. (2017d). User Guide. Retrieved from <https://provalisresearch.com/uploads/QDAMiner5UserGuide.pdf>
- QSR software. (2018). Discover the NVivo Suite.
- Recuero, R. da C. (2001). Comunidades virtuais: Uma abordagem teórica. *Ecos Revista*, 5(2), 109–126. Retrieved from <http://www.bocc.ubi.pt/pag/recuero-raquel-comunidades-virtuais.pdf>
- Reis, L. P., Costa, A. P., & de Souza, F. N. (2016). Análise Comparativa de Pacotes de Software de Análise de Dados Qualitativos. In *2016 11th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)* (pp. 1–6). Gran Canaria: AISTI. <https://doi.org/10.1109/CISTI.2016.7521502>
- Richards, L. (2015). *Handling Qualitative Data: a Practical Guide* (Third Edit). Sage.
- Richards, T., & Richards, L. (1991). The NUDIST qualitative data analysis system. *Qualitative Sociology*, 14(4), 307–324. <https://doi.org/10.1007/BF00989643>
- Rist, R. C. (1977). On the Relations Among Educational Research Paradigms: From Disclaim to Detente. *Anthropology and Education Quarterly*, 8, 42–49.
- Rocha, H. V. da, & Baranauskas, M. C. C. (2003). *Design e Avaliação de Interfaces Humano -Computador*. Campinas: Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP. Retrieved from <http://www.nied.unicamp.br/?q=content/design-e-avaliação-de-interfaces-humano-computador>
- Rodrigues, A. I. (2017). The Use of Photos as an Educational Tool: Reflective Photography Technique as an Example. Retrieved February 26, 2018, from <https://www.webqda.net/the-use-of-photos-as-an-educational-tool-reflective->

photography-technique-as-an-example/

- Rodrigues, P. de J., & Miranda, G. L. (2013). Ambientes Pessoais de Aprendizagem: Conceções e Práticas. *RELATEC - Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 12(1), 23–34. Retrieved from <https://relatec.unex.es/article/view/997/747>
- Rowland, Frances; Volet, S. E. (1996). Self direction in community learning: a case study. *Australian Journal of Adult and Community Education*, 36(2). Retrieved from <http://search.informit.com.au/documentSummary;dn=970403455;res=IELAPA>
- Rubin, J., & Chisnell, D. (2008). *Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design and Conduct Effective Tests* (Second Ed). Indianapolis, IN: Wiley Publishing.
- Ruecker, S., Radzikowska, M., & Sinclair, S. (2011). *Visual Interface Design for Digital Cultural Heritage: A Guide to Rich-Prospect Browsing*. Surrey: Ashgate. Retrieved from https://books.google.pt/books?hl=pt-PT&lr=&id=d0_yOIFS_lC&oi=fnd&pg=PA1&dq=visual+interface+design&ots=x2FglKX469&sig=XKNaZbtvHMm90Nwc8wwguWDYtLQ&redir_esc=y#v=onepage&q=visual+interface+design&f=false
- Rurato, P. A. L. (2008). *As características dos aprendentes na educação à distância: Impacto no processo educativo com vista ao desenvolvimento de estratégias de sucesso*. Universidade de Aveiro. Retrieved from <http://ria.ua.pt/handle/10773/1843>
- Sá, S. (2017). *Análise de Narrativas em 7 passos com o webQDA*. (A. P. Costa, F. Neri de Souza, & D. Neri de Souza, Eds.). Oliveira de Azeméis: Ludomedia.
- Saffer, D. (2010). *Designing for Interaction: Creating Innovative Applications and Devices* (Second Ed). Berkeley, CA: New Riders. Retrieved from http://www.designingforinteraction.com/designingforinteraction2_sample.pdf
- Saldaña, J. (2009). *The Coding Manual for Qualitative Researchers*. Thousand Oaks, CA: Sage. Retrieved from [http://dlx.b-ok.org/genesis/810000/c34f1d254b30bb0209e882ff89559d1e/_as/\[Johnny_Saldaña\]_The_coding_manual_for_qualitativ\(b-ok.org\).pdf](http://dlx.b-ok.org/genesis/810000/c34f1d254b30bb0209e882ff89559d1e/_as/[Johnny_Saldaña]_The_coding_manual_for_qualitativ(b-ok.org).pdf)
- Sandoval, W. A., & Bell, P. (2004). Design-based research methods for studying learning in context: Introduction. *Educational Psychologist*, 39(4), 199–201. https://doi.org/10.1207/s15326985ep3904_1
- Scanlon, E., Mcandrew, P., & Shea, T. O. (2015). Designing for Educational Technology to Enhance the Experience of Learners in Distance Education: How Open Educational Resources, Learning Design and Moocs Are Influencing Learning. *Journal of Interactive Media in Education*, 1(6), 1–9. <https://doi.org/http://doi.org/10.5334/jime.al>
- Schade, A. (2013). Competitive Usability Evaluations: Learning from Your Competition. Retrieved January 8, 2018, from <https://www.nngroup.com/articles/competitive-usability-evaluations/>
- Seidel, J. V. (1998). Appendix E: Qualitative Data Analysis. Colorado Springs, CO: Qualis Research. Retrieved from <http://www.qualisresearch.com/Downloads/qda.pdf>
- Seidel, J. V., & Clark, J. A. (1984). The Ethnograph: A computer program for the analysis of qualitative data. *Qualitative Sociology*, 7(1–2), 110–125. <https://doi.org/10.1007/BF00987111>
- Shaw, C. R., & Moore, M. E. (1966). *The Natural History of a Delinquent Career* (Revised

- ed). Greenwood Press.
- Shelly, A., & Sibert, E. (1983). The QUALOG User's Manual (Preliminary Version). *Electrical Engineering and Computer Science Technical Reports*. Retrieved from https://surface.syr.edu/eecs_techreports/37
- Shneiderman, B., Plaisant, C., Cohen, M. S., & Jacobs, S. M. (2014). *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction* (Fifth Edit). Harlow: Pearson.
- Shorten, A., & Smith, J. (2017). Mixed methods research: Expanding the evidence base. *Evidence-Based Nursing*, 20(3), 74–75. <https://doi.org/10.1136/eb-2017-102699>
- Silver, C., & Lewins, A. (2007). *Using Software in Qualitative Research: A Step-by-Step Guide*. Los Angeles, London: Sage Publications.
- Silver, C., & Rivers, C. (2014). The Role Of Technology Acceptance And Adoption Theories In Understanding Researchers' Early Experiences With CAQDAS Packages. In *Proceedings ATLAS.ti User Conference 2013: Fostering Dialog on Qualitative Methods*. Zentrale & sonstige Einrichtungen.
- Silver, C., & Rivers, C. (2015). The CAQDAS Postgraduate Learning Model: an interplay between methodological awareness, analytic adeptness and technological proficiency. *International Journal of Social Research MethodologyOnline) Journal*, 1364–5579. <https://doi.org/10.1080/13645579.2015.1061816>
- Silver, C., & Rivers, C. (2016). The CAQDAS Postgraduate Learning Model: an interplay between methodological awareness, analytic adeptness and technological proficiency. *International Journal of Social Research Methodology*, 19(5), 593–609. <https://doi.org/10.1080/13645579.2015.1061816>
- Silver, C., & Woolf, N. H. (2015). From Guided-instruction to Facilitation of Learning: The Development of Five-level QDA as a CAQDAS Pedagogy that Explicates the Practices of Expert Users. *International Journal of Social Research Methodology*, 18(5), 527–543. <https://doi.org/10.1080/13645579.2015.1062626>
- Silver, C., & Woolf, N. H. (2017). Five-Leves QDA. Retrieved from <https://digitaltoolsforqualitativeresearch.org/2016/11/15/five-level-qda/>
- Simó, V. L., & Casulleras, R. P. (2013). Identificación de las Dificultades de los Estudiantes de Secundaria en la Lectura de las Imágenes Científicas Digitales e Interactivas (pp. 1984–1991). Girona: IX Congreso Internacional sobre Investigación em Didáctica de las Ciencias.
- Smith, S. L., & Mosier, J. N. (1986). *Guidelines for Designing User Interface Software*. ESD-TR-86-278. Bedford. Retrieved from <http://hcibib.org/sam/>
- Snyder, C. (2003). *Paper prototyping: the fast and easy way to design and refine user interfaces* (1st editio). Burlington: Morgan Kaufmann.
- Soltis, N. A., McNeal, K. S., Forbes, C. T., & Lally, D. (2019). The relationship between active learning, course innovation, and teaching Earth systems thinking: A structural equation modeling approach. *Geosphere*, 15(5), 1703–1721. <https://doi.org/10.1130/GES02071.1>
- Speziale, H. S., & Carpenter, D. R. (2011). *Qualitative Research in Nursing: Advancing the Humanistic Imperative*. New York: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.

- Stansfield, M. L. (1997). "Employee - develop yourself!" Experiences of self-directed learners. *Career Development International*, 2(6), 261–266.
<https://doi.org/10.1108/13620439710178594>
- Stone, D., Jarrett, C., Woodroffe, M., & Minocha, S. (2005). *User interface design and evaluation*. Burlington: Morgan Kaufmann.
- Strauss, A. L., & Corbin, J. M. (1998). *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory* (Second Ed). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Stross, R. (2008). Can't Open Your E-Mailbox? Good Luck. Retrieved January 9, 2018, from <http://www.nytimes.com/2008/10/05/business/05digi.html>
- Szabo, M. (2002). CMI Theory and Practice: Historical Roots of Learning Management Systems. In M. Driscoll & T. C. Reeves (Eds.), *E-Learn 2002--World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education* (pp. 929–936). Montreal, Canada: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). Retrieved from <http://www.learntechlib.org/p/15322>
- Talanquer, V. (2014). Using Qualitative Analysis Software To Facilitate Qualitative Data Analysis. In D. M. Bunce & R. S. Cole (Eds.), *Tools of Chemistry Education Research* (pp. 83–95). Washington: American Chemical Society. <https://doi.org/10.1021/bk-2014-1166.ch005>
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (Eds.). (2010). *Sage Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research* (Second Ed). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications. Retrieved from <https://us.sagepub.com/en-us/nam/sage-handbook-of-mixed-methods-in-social-behavioral-research/book233405>
- Tavares, J., & Alarcão, I. (2005). *Psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem*. Livraria Almedina.
- Taylor, S. J., Bogdan, R., & DeVault, M. L. (2016). *Introduction to Qualitative Research Methods: A Guidebook and Resource* (Fourth Ed). Hoboken, NJ: Wiley.
- Teixeira, R. A. G., Neri de Souza, F., & Vieira, R. M. (2015). Docentes investigadores de programas de Pós-graduação em educação no Brasil: estudo sobre o uso de recursos informáticos no processo de pesquisa. *Avaliação: Revista Da Avaliação Da Educação Superior (Campinas)*, 20(3), 741–768. <https://doi.org/10.1590/S1414-40772015000300011>
- Tesch, R. (1990). *Qualitative Research: Analysis Types and Software Tools*. New York: Falmer Press.
- Thomas, W. I., & Znaniecki, F. (1918). *The Polish Peasant in Europe and America: Monograph of an Immigrant Group* (Volume 1). Boston: The Gorham Press. Retrieved from [http://dlx.b-ok.org/genesis/499000/b719beeb81f5f96ccfa23c6119b0fff9/_as/\[William_Thomas,_Florian_Znaniecki\]_The_Polish_Pea\(b-ok.org\).pdf](http://dlx.b-ok.org/genesis/499000/b719beeb81f5f96ccfa23c6119b0fff9/_as/[William_Thomas,_Florian_Znaniecki]_The_Polish_Pea(b-ok.org).pdf)
- Tomé, M., Herrera, L., & Lozano, S. (2019). Teachers' Opinions on the Use of Personal Learning Environments for Intercultural Competence. *Sustainability*, 11(16), 4475. <https://doi.org/10.3390/su11164475>
- Topobase. (2010). Autodesk Topobase. Retrieved from http://docs.autodesk.com/TOPOBSCSCLNT/2010/ENU/Autodesk_Topobase_2010_User_Documentation/index.html

- Torres Kompen, R., Edirisingha, P., Canaleta, X., Alsina, M., & Maria Monguet, J. (2019). Personal learning Environments based on Web 2.0 services in higher education. *TELEMATICS AND INFORMATICS*, 38, 194–206. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.10.003>
- Tullis, T. S. (1988). A System for Evaluating Screen Formats: Research and Application. In *Advances in human-computer interaction* (pp. 214–286). Norwood, NJ: Ablex. Retrieved from <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=57339>
- University of Surrey. (2017). About CAQDAS. Retrieved November 5, 2017, from <https://www.surrey.ac.uk/sociology/research/researchcentres/caqdas/about/>
- van Harmelen, M. (2006). Personal Learning Environments. In Kinshuk, P. A. M. Kommers, R. Koper, P. A. Kirschner, D. Sampson, & W. Didderen (Eds.), *Sixth IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT'06)* (Vol. 10, pp. 815–816). Los Alamitos, CA: IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICALT.2006.1652565>
- van Loggem, B. (2014). Software Documentation: a Standard for the 21st Century. In *Proceedings of the International Conference on Information Systems and Design of Communication - ISDOC '14* (pp. 149–154). New York, New York, USA: ACM Press. <https://doi.org/10.1145/2618168.2618192>
- van Loggem, B., Lundin, J., & Loggem, B. Van. (2013). Interaction with User Documentation: A Preliminary Study. In *Proceedings of the 2013 International Conference on Information Systems and Design of Communication* (pp. 41–46). New York, New York, USA: ACM Press. <https://doi.org/10.1145/2503859.2503866>
- Vitsoe. (2016). Dieter Rams: ten principles for good design. Retrieved from <https://www.vitsoe.com/eu/about/good-design>
- W3C. (2014). HTML5 Differences from HTML4. Retrieved November 12, 2019, from <https://www.w3.org/TR/html5-diff/>
- Walter, S. A., & Bach, T. M. (2015). Adeus Papel, Marca-Textos, Tesoura e Cola: Inivando o Processo de Análise de Conteúdo por meio do Atlas.ti. *Administração: Ensino e Pesquisa*, 16(2), 275. <https://doi.org/10.13058/raep.2015.v16n2.236>
- Wax, R. (1985). *Doing Fieldwork: Warnings and Advice* (Midway Rep). Chicago: University of Chicago Press.
- Weber, M. (1978). *Economy and Society: An Outline of Interpretative Sociology*. (G. Roth & C. Wittich, Eds.). Los Angeles, CA: University of California Press.
- webQDA. (2019). About webQDA. Retrieved August 5, 2019, from <https://www.webqda.net/o-webqda/?lang=en>
- Weitzman, E. A., & Miles, M. B. (1995). *Computer Programs for Qualitative Data Analysis: a Software Sourcebook* (First Edit). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc.
- Wells, J., Barry, R. M., & Spence, A. (2012). Using video tutorials as a carrot-and-stick approach to learning. *IEEE Transactions on Education*, 55(4), 453–458. <https://doi.org/10.1109/TE.2012.2187451>
- Wilson, C. (2013). *User interface inspection methods: a user-centered design method*. Waltham, MA: Elsevier Science.
- Winograd, T. (1997). From Computing Machinery to Interaction Design. In Peter Denning & Robert Metcalfe (Eds.), *Beyond Calculation: The Next Fifty Years of Computing* (pp. 149–162). Verlag: Springer. Retrieved from

<http://hci.stanford.edu/~winograd/papers/acm97.html>

- Wixon, D., Jones, S., Tse, L., & Casaday, G. (1994). Inspections and design reviews: framework, history and reflection. In J. Nielsen (Ed.), *Usability inspection methods* (p. 413). New York, NY: John Wiley & Sons. Retrieved from <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=189213>
- Xu, X., Chan, F. M., & Yilin, S. (2018). Personal learning environment: an experience with ESP teacher training. *Interactive Learning Environments*. <https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1552872>
- Yablonski, J. (2017). Flexible Design Consistency. Retrieved from <https://medium.com/@jonyablonski/flexible-design-consistency-adaccd733c68>
- Yuen, H., & Richards, T. J. (1994). Knowledge representation for grounded theory construction in qualitative data analysis. *The Journal of Mathematical Sociology*, 19(4), 279–298. <https://doi.org/10.1080/0022250X.1994.9990147>
- Zorbaugh, H. W. (1929). *The Gold Coast and the Slum: a Sociological Study of Chicago's Near North Side*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Zsiga, P. L. (2008). Self-directed learning in directors of a US nonprofit organization. *International Journal of Self-Directed Learning*, 5(2), 35–49.

8 Apêndices

Apêndice 1 – Questionário sobre o Manual de Utilizador Metodológico do webQDA®

Perceções sobre o Manual de Utilizador do webQDA

O webQDA é um software de apoio à análise qualitativa que funciona num ambiente colaborativo e que poderá ser utilizado tanto por estudantes, como por docentes, investigadores/pesquisadores.

Com a necessidade de melhorarmos o Manual do Utilizador do webQDA (técnica e metodologicamente), solicitamos que responda ao seguinte questionário. O tempo estimado para responder ao mesmo rondará os 10 minutos.

Todos aqueles que responderem a este questionário poderão receber gratuitamente, e em formato digital, um capítulo do livro: "Investigação Qualitativa: Inovação, Dilemas e Desafios - Volume 2", denominado: "Desafio e inovação do estudo de caso com apoio das tecnologias" da autoria de Dayse Neri de Souza, António Pedro Costa e Francislé Neri de Souza.

Desde já agradecemos a sua disponibilidade.

***Obrigatório**

1. 1- Idade *

2. 2- Género *

Marcar apenas uma oval.

☐

Masculino

☐

Feminino

☐

Outra:

3. 3- Formação Académica *

Marcar apenas uma oval.

☐

Mestrado em Execução

☐

Mestrado

☐

Doutoramento em Execução

☐

Doutoramento

☐

Outra:

4. 4- Atividade que exerce *

Marcar tudo o que for aplicável.

☐

Estudante

☐

Docente

☐

Investigador/Pesquisador

☐

Outra:

5. 5- Nacionalidade *

6. 6- País onde exerce atividade *

7. 7- Há quanto tempo é utilizador do webQDA? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Mais de 5 anos
- ☐ 4 anos
- ☐ 3 anos
- ☐ 2 anos
- ☐ 1 ano
- ☐ Menos de 1 ano
- ☐ Outra: _____

8. 8- Quando foi a última vez que necessitou de esclarecer dúvidas durante a utilização do webQDA? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Há menos de 3 meses
- ☐ Há 3 - 6 meses atrás
- ☐ Há 6 - 12 meses atrás
- ☐ Há mais de 12 meses
- ☐ Não necessitei de esclarecimentos
- ☐ Outra: _____

9. 9- Já utilizou o Manual de Utilizador do webQDA? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

10. 10- Quando deseja esclarecer as suas dúvidas no decorrer da utilização do webQDA, preferencialmente recorre: *

Marcar tudo o que for aplicável.

- ☐ Ao Apoio Técnico do webQDA
- ☐ Ao Manual de Utilizador
- ☐ A vídeos Tutoriais
- ☐ A outro utilizador com conhecimentos do webQDA
- ☐ Prefiro descobrir por tentativa e erro
- ☐ Outra: _____

11. 11- Na sua opinião que características essenciais deveria ter um Manual de Utilizador *

(Mencione pelo menos 3 características)

12. 12- Caso recorra ao Manual de Utilizador do webQDA, em qual suporte o faz? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Digital (PDF)
- ☐ Papel
- ☐ Não recorro ao Manual de Utilizador

13. 13- Acredita ser relevante a existência de um Manual de Utilizador em papel? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

14. 14- Com que frequência costuma necessitar de ajuda durante a utilização do webQDA?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Mais de uma vez por semana
- ☐ Uma vez por semana
- ☐ Menos de uma vez por semana
- ☐ Uma vez por mês
- ☐ Uma vez a cada seis meses
- ☐ Uma vez por ano
- ☐ Outra: _____

15. 15- Em qual(ais) área(s) tem necessitado de apoio no decorrer da utilização do webQDA? *

Escolha uma ou mais áreas.

Marcar tudo o que for aplicável.

- ☐ Ativação da Conta
- ☐ Criação de Novo Projeto
- ☐ Área de Administração do webQDA (Janela Área Pessoal - Administração)
- ☐ Sistema de Fontes
- ☐ Sistema de Codificação (Nós Livres, Nós em Árvore, Descritores, Classificações/Atributos)
- ☐ Sistema de Questionamento (Matrizes, Matrizes Triangulares, Pesquisa de Código)
- ☐ Não tenho necessitado de apoio
- ☐ Outra: _____

16. 16- O que mais aprecia no Manual de Utilizador do webQDA? *

(Mencione pelo menos 3 características. Caso nunca tenha utilizado o Manual de Utilizador refira "Nunca utilizei o Manual de Utilizador")

17. 17- Quais das seguintes características acredita que seriam relevantes para o Manual de Utilizador do webQDA? *

(escolha no máximo 3 opções)

Marcar tudo o que for aplicável.

- ☐ Interatividade
- ☐ Possibilidade de Anotações
- ☐ A existência de um "Orientador Metodológico Virtual"
- ☐ Inclusão de vídeos demonstrativos
- ☐ Opção de busca por temas
- ☐ A existência de FAQs (espaço de perguntas frequentes)
- ☐ A existência de fluxogramas (diagrama ou representação esquemática de um processo)
- ☐ Ferramenta de Guia Virtual
- ☐ Glossário com termos técnicos
- ☐ A existência de um ambiente pessoal e customizado de ajuda
- ☐ Outra: _____

18. 18- Em relação ao momento em que utiliza o Manual de Utilizador do webQDA, responda: *

Caso nunca tenha utilizado o Manual de Utilizador deverá responder "Sem Opinião" a todas as afirmações.

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discordo Totalmente	Discordo	Sem Opinião	Concordo	Concordo Totalmente
É fácil encontrar o Manual de Utilizador no webQDA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As figuras do Manual são claras e compreensíveis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
É difícil encontrar a informação que pretendo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A consulta do Manual de Utilizador fora do ambiente do webQDA limita o seu auxílio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A organização da informação no Manual de Utilizador é confusa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A procura de informações do Manual de Utilizador torna lenta a minha busca por respostas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O Manual de Utilizador remete-me para outras questões relacionadas com o tema que procuro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As figuras do Manual de Utilizador apoiam-me mais do que o texto explicativo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A linguagem utilizada no Manual é acessível e compreensível	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As informações contidas no Manual de Utilizador abrangem todas as áreas do webQDA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O Manual de Utilizador proporciona sequências passo-a-passo na ordem correta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O Manual de Utilizador explica as funções de determinadas ferramentas e não apenas como as utilizar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Senti que o Manual de Utilizador está preparado para quem não tem experiência prévia de utilização	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19. 19- Que aspetos menos aprecia no Manual de Utilizador do webQDA? *

(Mencione pelo menos 3 características. Caso nunca tenha utilizado o Manual de Utilizador refira "Nunca utilizei o Manual de Utilizador")

20. 20- Em relação ao seu sentimento após utilizar o Manual de Utilizador do webQDA, responda: *

Caso nunca tenha utilizado o Manual de Utilizador deverá responder "Sem Opinião" a todas as afirmações.

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discordo Totalmente	Discordo	Sem Opinião	Concordo	Concordo Totalmente
A minha reação na utilização do Manual de Utilizador é boa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Senti-me frustrado(a) ao usar o Manual de Utilizador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Senti-me estimulado(a) ao usar o Manual de Utilizador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Achei-o acessível e de fácil consulta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O Manual de Utilizador pareceu adequado para dar resposta às minhas dúvidas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Do ponto de vista estético, as formas de representação da informação são visualmente agradáveis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O Manual é essencialmente técnico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Encontrei a ajuda que necessitava	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Senti que o Manual de Utilizador era "flexível" na sua utilização	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Foi fácil usar o Manual de Utilizador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21. 21- O que poderia aumentar o seu interesse na utilização do Manual de Utilizador do webQDA? *

(Mencione pelo menos 3 modificações)

Marcar tudo o que for aplicável.

- ☐ Manual associado com técnicas de análise
- ☐ Manual com links das fases de um projeto
- ☐ Manual ligado a especificidades metodológicas
- ☐ O que existe atualmente é suficiente

22. 22- Caso deseje receber gratuitamente o capítulo do livro em formato digital "Investigação Qualitativa: Inovação, Dilemas e Desafios - Volume 2", deixe abaixo o seu e-mail

Obrigado por ter respondido a este questionário

Apêndice 2 – Questionário sobre o Manual de Utilização Rápida do webQDA®

O Manual de Utilizador do webQDA

O webQDA é um software de apoio à análise qualitativa que funciona num ambiente colaborativo e que poderá ser utilizado tanto por estudantes, como por docentes, investigadores/pesquisadores.

Com a necessidade de melhorarmos o Manual do Utilizador do webQDA (técnica e metodologicamente), solicitamos que responda ao seguinte questionário. O tempo estimado para responder ao mesmo rondará os 10 minutos.

Todos aqueles que responderem a este questionário poderão receber gratuitamente, e em formato digital, o livro: "Investigação Qualitativa: Inovação, Dilemas e Desafios - Volume 1".

Desde já agradecemos a sua disponibilidade.

***Obrigatório**

1. 1- Idade *

2. 2- Género *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Masculino
☐ Feminino

3. 3- Formação Académica *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Mestrado em Execução
☐ Mestrado
☐ Doutoramento em Execução
☐ Doutoramento
☐ Outra: _____

4. 4- Atividade que exerce *

Marcar tudo o que for aplicável.

- ☐ Estudante
☐ Docente
☐ Investigador/Pesquisador
☐ Outra: _____

5. 5- Nacionalidade *

6. 6- País onde exerce atividade *

7. 7- Há quanto tempo é utilizador do webQDA? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Mais de 5 anos
- ☐ 4 anos
- ☐ 3 anos
- ☐ 2 anos
- ☐ 1 ano
- ☐ Menos de 1 ano
- ☐ Outra: _____

8. 8- Já utilizou o novo Manual de Utilização Rápida do webQDA? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

9. 9- Quando deseja esclarecer as suas dúvidas no decorrer da utilização do webQDA, preferencialmente recorre: *

Marcar tudo o que for aplicável.

- ☐ Ao Apoio Técnico do webQDA
- ☐ Ao Manual de Utilização Rápida
- ☐ A outro utilizador com conhecimentos do webQDA
- ☐ Prefiro descobrir por tentativa e erro
- ☐ Outra: _____

10. 10- Tendo por base as suas necessidades e expectativas enquanto utilizador do webQDA, indique justificando, que características essenciais deveria ter um Manual de Utilizador? (Mencione pelo menos 3 características) *

Entenda-se por "características" todos os elementos/funcionalidades do manual que podem influenciar na compreensão dos processos para os quais pretende adquirir informações.

11. 11- Caso necessite de consultar o Manual de Utilização Rápida do webQDA, em que suporte preferencial gostaria de fazer? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Digital (PDF)
- ☐ Papel
- ☐ Não recorro ao Manual de Utilizador

12. 12- Acredita ser relevante a existência de um Manual de Utilização Rápida em papel? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

13. 13- Com que frequência costuma necessitar de ajuda durante a utilização do webQDA?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Mais de uma vez por semana
- ☐ Uma vez por semana
- ☐ Menos de uma vez por semana
- ☐ Uma vez por mês
- ☐ Uma vez a cada seis meses
- ☐ Uma vez por ano
- ☐ Outra: _____

14. 14- Em qual(ais) área(s) tem necessitado de apoio no decorrer da utilização do webQDA? *

Escolha uma ou mais áreas.

Marcar tudo o que for aplicável.

- ☐ Ativação da Conta
- ☐ Criação de Novo Projeto
- ☐ Área de Administração do webQDA (Janela Área Pessoal - Administração)
- ☐ Sistema de Fontes
- ☐ Sistema de Codificação (Códigos Livres, Códigos em Árvore, Descritores, Classificações/Atributos)
- ☐ Sistema de Questionamento (Matrizes, Matrizes Triangulares, Pesquisa de Código)
- ☐ Não tenho necessitado de apoio
- ☐ Outra: _____

15. 15- O que mais aprecia no novo Manual de Utilização Rápida do webQDA? *

(Mencione pelo menos 3 características, justificando a sua resposta)

16. 16- Quais das seguintes características acredita que seriam relevantes para o Manual de Utilizador do webQDA? *

(escolha no máximo 3 opções)

Marcar tudo o que for aplicável.

- ☐ Interatividade
- ☐ Possibilidade de Anotações
- ☐ A existência de um "Orientador Metodológico Virtual"
- ☐ Inclusão de vídeos demonstrativos
- ☐ Opção de busca por temas
- ☐ A existência de FAQs (espaço de perguntas frequentes)
- ☐ A existência de fluxogramas (diagrama ou representação esquemática de um processo)
- ☐ Ferramenta de Guia Virtual
- ☐ Glossário com termos técnicos
- ☐ A existência de um ambiente pessoal e customizado de ajuda
- ☐ Outra: _____

17. 17- Em relação ao momento em que utiliza o Manual de Utilização Rápida do webQDA, responda: *

Caso nunca tenha utilizado o Manual de Utilizador deverá responder "Sem Opinião" a todas as afirmações.

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discordo Totalmente	Discordo	Sem Opinião	Concordo	Concordo Totalmente
É fácil encontrar o Manual no webQDA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As figuras do Manual são claras e compreensíveis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
É difícil encontrar a informação que pretendo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A consulta do Manual fora do ambiente do webQDA limita o seu auxílio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A organização da informação no Manual é confusa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A procura de informações do Manual torna lenta a minha busca por respostas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O Manual remete-me para outras questões relacionadas com o tema que procuro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As figuras do Manual apoiam-me mais do que o texto explicativo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A linguagem utilizada no Manual é acessível e compreensível	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As informações contidas no Manual abrangem todas as áreas do webQDA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O Manual proporciona sequências passo-a-passo na ordem correta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O Manual explica as funções de determinadas ferramentas e não apenas como as utilizar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Senti que o Manual está preparado para quem não tem experiência prévia de utilização	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. 18- Que aspetos menos aprecia no Manual de Utilização Rápida do webQDA? *

(Mencione pelo menos 3 características, justificando a sua resposta)

19. 19 - Em relação ao seu sentimento após utilizar o Manual de Utilização Rápida do webQDA, responda: *

Caso nunca tenha utilizado o Manual de Utilizador deverá responder "Sem Opinião" a todas as afirmações.

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discordo Totalmente	Discordo	Sem Opinião	Concordo	Concordo Totalmente
A minha reação na utilização do Manual de Utilizador é boa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Senti-me frustrado(a) ao usar o Manual	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Senti-me estimulado(a) ao usar o Manual	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Achei-o acessível e de fácil consulta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O Manual pareceu adequado para dar resposta às minhas dúvidas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Do ponto de vista estético, as formas de representação da informação são visualmente agradáveis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O Manual é essencialmente técnico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Encontrei a ajuda que necessitava	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Senti que o Manual era "flexível" na sua utilização	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Foi fácil usar o Manual	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. 20- O que poderia aumentar o seu interesse na utilização do Manual de Utilizador do webQDA? *

(Mencione pelo menos 3 modificações)

Marcar tudo o que for aplicável.

- ☐ Manual associado com técnicas de análise
- ☐ Manual com links das fases de um projeto
- ☐ Manual ligado a especificidades metodológicas
- ☐ O que existe atualmente é suficiente

21. 21 - Na sua opinião, em que sentido um Manual de Utilizador Virtual poderia apoiar na compreensão da utilização do webQDA? *

Entenda-se por Manual de Utilizador Virtual, uma plataforma em HTML com diversificados recursos interativos.

22. 22- Caso deseje receber gratuitamente o livro em formato digital "Investigação Qualitativa: Inovação, Dilemas e Desafios - Volume 1", deixe abaixo o seu e-mail

Apêndice 3 – Análise Qualitativa da natureza das dúvidas dos utilizadores nos fóruns dos QDAS

Para aceder ao documento clicar [aqui](#).

Apêndice 4 – Questionário sobre Preferências de Aprendizagem de QDAS

Aprendizagem de pacotes de Software de Análise Qualitativa (QDAS)

Este questionário realiza-se no âmbito da tese de doutoramento cujo o tema é "Usabilidade e Experiência de Utilizador numa plataforma de (auto)aprendizagem: o caso de software de investigação em educação" e é dirigido a utilizadores de pacotes de software de análise qualitativa (QDAS).

O presente questionário tem como principal objetivo conhecer os hábitos de aprendizagem dos pacotes de software de análise qualitativa (QDAS), de forma a identificar as necessidades explicativas dos utilizadores no decorrer da aprendizagem de QDAS.

Este questionário é de participação voluntária e garantimos a confidencialidade de todos os dados recolhidos.

Todos aqueles que participarem neste questionário poderão habilitar-se a ganhar o livro "Computer Supported Qualitative Research" (1st ed.). da Springer International Publishing que será sorteado. Para se habilitar a ganhar este livro basta escrever o seu e-mail na última questão.

***Obrigatório**

1. **Declaro que aceito participar neste estudo de investigação. Confirmo que fui informado(a) acerca da natureza do estudo, da participação voluntária e da confidencialidade dos dados recolhidos. ***

Marcar tudo o que for aplicável.

☐ Sim

Hábitos de aprendizagem de QDAS (1/6)

1. **A sua primeira aprendizagem de QDAS foi: *** *Marcar apenas uma oval.*

- ☐ Numa formação
 - ☐ Num Workshop
 - ☐ Num Webinar
 - ☐ Através de um Manual de Utilizador
 - ☐ Através de Vídeos tutoriais
 - ☐ Numa Aula de Metodologia
 - ☐ De forma autodidata
 - ☐ _____
- Outra:

2. Com que frequência costuma necessitar de ajuda durante a utilização do seu QDAS? *

Marcar tudo o que for aplicável.

- ☐ Sempre que utilizo
 - ☐ Sempre que surge uma nova funcionalidade
 - ☐ Sempre que surge uma nova versão do software
 - ☐ Não necessito de ajuda
 - ☐ _____
- Outra:

3. Caso necessite de consultar o Manual de Utilizador, em que suporte preferencialmente gosta de o fazer? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Papel
- ☐ Digital (PDF)
- ☐ Digital (html)
- ☐ Não recorro a Manual de Utilizador

4. No decorrer da aprendizagem de um QDAS preocupa-me... *

Avalie as seguintes afirmações em função do seu grau de concordância

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discordo Totalmente	Discordo	Sem Opinião	Concordo	Concordo Totalmente
O tempo que necessitarei de despendar para aprender o software	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O custo de uma formação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O custo de uma consultoria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Encontrar facilmente as ferramentas de apoio à aprendizagem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Compreender corretamente as instruções	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. Em qual(ais) área(s) tem necessitado mais apoio no decorrer da utilização do seu QDAS?

** Marcar tudo o que for aplicável.*

- ☐ Ativação da Conta
- ☐ Criação de Novo Projeto
- ☐ Área de Administração (Área Pessoal - Administração)
- ☐ Trabalho colaborativo
- ☐ Upload de documentos
- ☐ Sistema de Codificação (códigos/Nós)
- ☐ Sistema de Questionamento
- ☐ Mapas conceptuais
- ☐ Não aplicável Outra:
- ☐ _____

6. Prefiro aprender a trabalhar com o software... *

Avalie as seguintes afirmações em função do seu grau de concordância

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discordo Totalmente	Discordo	Sem Opinião	Concordo	Concordo Totalmente
Em sessões de formação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Em workshops	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Em webinars	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Em sessões de consultoria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Através de um manual de utilizador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Através de vídeos tutoriais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Sobre o método de aprendizagem... *

Avalie as seguintes afirmações em função do seu grau de concordância *Marcar apenas uma oval por linha.*

	Discordo Totalmente	Discordo	Sem Opinião	Concordo	Concordo Totalmente
Prefiro aprender de forma autónoma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prefiro aprender em grupo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prefiro aprender explorando o software	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prefiro aprender seguindo as instruções de um formador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prefiro aprender consultando indicações passo a passo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Quando tenho uma dúvida prefiro... *

Avalie o nível de acordo com as seguintes afirmações em função da sua concordância *Marcar apenas uma oval por linha.*

	Discordo Totalmente	Discordo	Sem Opinião	Concordo	Concordo Totalmente
Consultar o Manual de Utilizador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Procurar vídeos tutoriais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Procurar nas FAQs (Perguntas frequentes)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Consultar fóruns	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ler blogues	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Consultar o apoio técnico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Consultar outro utilizador com conhecimentos do software	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Descobrir por tentativa e erro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Usabilidade e Experiência de Utilizador das ferramentas de (auto)aprendizagem de QDAS (2/6)

Entende-se por ferramentas de (auto)aprendizagem: Manual de utilizador; vídeos tutoriais; FAQs; Blogues; fóruns.

9. A Usabilidade no processo de aprendizagem do meu QDAS *

Avalie as seguintes afirmações em função do seu grau de concordância. *Marcar apenas uma oval por linha.*

Índice de Apêndices e Anexos

	Discordo Totalmente	Discordo	Sem Opinião	Concordo	Concordo Totalmente
É fácil encontrar as ferramentas de (auto)aprendizagem do meu QDAS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As instruções dessas ferramentas são claras e compreensíveis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
É difícil encontrar as informações que pretendo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A consulta de ferramentas de aprendizagem fora do ambiente do software limita o seu auxílio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A organização das ferramentas de aprendizagem do meu QDAS é confusa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A procura de informações na plataforma do meu QDAS torna lenta a minha busca por respostas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As ferramentas de (auto)aprendizagem remetem-me para outras questões relacionadas com o tema que procuro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As figuras do Manual de Utilizador e dos vídeos tutoriais apoiam-me mais do que o texto explicativo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A linguagem utilizada nas ferramentas de aprendizagem é acessível e compreensível	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As informações contidas nas diferentes ferramentas de (auto)aprendizagem abrangem todas as áreas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As ferramentas de (auto)aprendizagem proporcionam sequências passo-a-passo na ordem correta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Encontro nas ferramentas de (auto)aprendizagem do meu QDAS a explicação de determinadas funcionalidades do software e não apenas a forma de como as utilizar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto que o meu QDAS disponibiliza as ferramentas de (auto)aprendizagem necessárias para quem não tem experiência prévia de utilização	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Em relação ao seu sentimento após utilizar as ferramentas de (auto)aprendizagem do QDAS... *

Avalie as seguintes afirmações em função do seu grau de concordância

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discordo Totalmente	Discordo	Sem Opinião	Concordo	Concordo Totalmente
A minha reação na utilização das ferramentas de (auto)aprendizagem é boa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Senti-me frustrado(a) ao usar as ferramentas de (auto)aprendizagem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Senti-me estimulado(a) ao usar as ferramentas de (auto)aprendizagem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Achei-as acessíveis e de fácil consulta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As ferramentas pareceram adequadas para dar resposta às minhas dúvidas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Do ponto de vista estético, as formas de representação das indicações são visualmente agradáveis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As ferramentas são essencialmente de informação técnica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Encontrei a ajuda que necessitava	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Senti que as ferramentas de (auto)aprendizagem eram "flexíveis" na sua utilização	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Foi fácil usar as ferramentas de (auto)aprendizagem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. O que mais aprecia nas ferramentas de aprendizagem do seu QDAS? (Mencione pelo menos 3 características, justificando a sua resposta) *

Entenda-se por “características” todos os elementos/funcionalidades presentes nas ferramentas de (auto)aprendizagem que podem influenciar na compreensão dos processos para os quais pretende adquirir informações.

Expectativas de Usabilidade numa plataforma de (auto)aprendizagem (3/6)

12. Na sua opinião, é fundamental existir numa plataforma de (auto)aprendizagem de QDAS... *

Avalie as seguintes afirmações em função do seu grau de concordância
Marcar apenas uma oval por linha.

	Discordo Totalmente	Discordo	Sem Opinião	Concordo	Concordo Totalmente
Um bom feedback do sistema em relação a alguma operação efetuada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uma correta compreensão das informações dadas pelo sistema	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Operações padronizadas (ações que se efetuem de formas muito semelhantes)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Um bom diagnóstico de erro a quando uma operação mal efetuada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Um sistema que previna a possibilidade de cometer erros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Um sistema que privilegie o reconhecimento de operações, do que a sua memorização	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Flexibilidade e eficiência no uso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Um Design atrativo e estética minimalista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Um sistema auto-explicativo (dispense manual de instruções)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. Na sua opinião, quais das seguintes funcionalidades seriam relevantes numa plataforma de (auto)aprendizagem do seu QDAS? *

(escolha no máximo 3 opções) *Marcar tudo o que for aplicável.*

- ☐ Interatividade
- ☐ Possibilidade de Anotações
- ☐ A existência de um "Orientador Metodológico Virtual"
- ☐ Inclusão de vídeos demonstrativos
- ☐ Opção de procura por temas
- ☐ A existência de FAQs (espaço de perguntas frequentes)
- ☐ A existência de fluxogramas (diagrama ou representação esquemática de um processo)
- ☐ Ferramenta de Guia Virtual
- ☐ Glossário com termos técnicos
- ☐ A existência de um ambiente pessoal e customizado de aprendizagem
- ☐ Forúns comunitários e colaborativos Outra:
- ☐ _____

14. Tendo por base as três funcionalidades por si indicadas na questão anterior, justifique a razão pelas quais as considera relevantes. *

15. Na sua opinião, em que sentido uma plataforma de (auto)aprendizagem poderia apoiá-lo na compreensão da utilização do seu QDAS? *

Entenda-se por, plataforma de (auto)aprendizagem, como respeitante a um ambiente personalizável de aprendizagem com recursos a ferramentas interativas.

Caracterização do software de análise qualitativa que utiliza (QDAS) (4/6)

16. Qual QDAS utiliza? * *Marcar tudo o que for aplicável.*

- ☐ Aquad
- ☐ ATLAS.ti
- ☐ Cassandre
- ☐ CLAN
- ☐ Coding Analysis Toolkit (CAT)
- ☐ Compendium/CompendiumNG
- ☐ Dedoose ELAN
- ☐ f4analyse
- ☐ HyperRESEARCH
- ☐ KH Coder
- ☐ MAXQDA
- ☐ NVivo
- ☐ QDA Miner
- ☐ QDA Miner Lite
- ☐ Qiqqa
- ☐ Quantitative Discourse Analysis Package (qdap)
- ☐ Quirkos
- ☐ RQDA
- ☐ Transana webQDA
- ☐ XSight
- ☐ Outra:
- ☐ _____

17. O tipo de instalação do seu QDAS é: * *Marcar apenas uma oval.*

- ☐ Client (accede ao software com instalação física num computador)
- ☐ Web-based (accede ao software num browser de internet)

18. A licença de utilização do seu QDAS é: * *Marcar apenas uma oval.*

- ☐ Licença livre
- ☐ Licença paga

19. O idioma que utiliza no QDAS é o desejado? * *Marcar apenas uma oval.*

- ☐ Sim
- ☐ Não

20. Na sua opinião, os fatores que podem influenciar a escolha de um software de investigação qualitativa, são... *

Avalie as seguintes afirmações em função do seu grau de concordância

Marcar apenas uma oval por linha.

	Discordo Totalmente	Discordo	Sem Opinião	Concordo	Concordo Totalmente
Trabalho Colaborativo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facilidade de uso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Funcionalidades adequadas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contribuição para a Investigação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Boa relação preço/qualidade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facilidade de aprendizagem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Passe para a pergunta 15.

Sobre os utilizadores de QDAS (5/6)

21. Sexo *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Masculino
- ☐ Feminino Outra:
- ☐ _____

22. Idade * *Marcar apenas*

uma oval.

- ☐ < 7
- ☐ 20 - 30
- ☐ 31-40
- ☐ 41-50
- ☐ 51-60
- ☐ 61-70
- ☐ 71-80
- ☐ >80

23. Formação Acadêmica * *Marcar apenas uma oval.*

- ☐ Licenciatura em Execução
- ☐ Licenciatura
- ☐ Mestrado em Execução
- ☐ Mestrado
- ☐ Doutorado em Execução
- ☐ Doutorado
- ☐ Pós-Doutoramento
- ☐ Pós-Doutoramento em execução

24. Área Acadêmica * *Marcar tudo o que for aplicável.*

- ☐ Ciências exactas e naturais
- ☐ Ciências da engenharia e tecnologias
- ☐ Ciências médicas e da saúde
- ☐ Ciências agrárias
- ☐ Ciências sociais
- ☐ Humanidades
- ☐ _____ Outra:

25. Atividade que Exerce * *Marcar tudo o que for aplicável.*

26. Nacionalidade *

- ☐ Estudante
- ☐ Docente
- ☐ Investigador/Pesquisador
- ☐ Empresário Outra:

☐ **27. Há quanto anos é utilizador de QDAS? ***

Marcar apenas uma oval.

- ☐ < 1
- ☐ 1 - 5
- ☐ > 5

28. Como classificaria os seus conhecimentos técnicos de QDAS? * *Marcar apenas uma oval.*

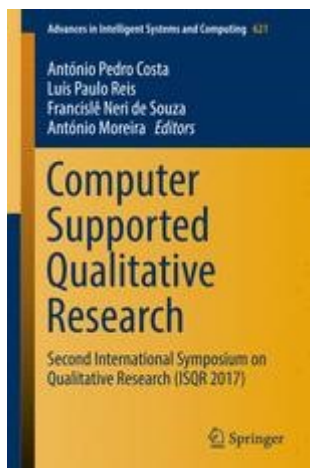
- ☐ Nulos
- ☐ Escassos
- ☐ Razoáveis
- ☐ Bons
- ☐ Muito bons

29. Como classificaria os seus conhecimentos metodológicos de investigação? * *Marcar apenas uma oval.*

- ☐ Nulos
- ☐ Escassos
- ☐ Razoáveis
- ☐ Bons Muito
- ☐ bons

Caso deseje candidatar-se a ganhar gratuitamente o livro “Computer Supported Qualitative Research” (1st ed.). da Springer International Publishing, deixe abaixo o seu e-mail:

Este e-mail destina-se unicamente para contacto caso venha a receber o livro "Computer Supported Qualitative Research", não obstante de continuarmos a garantir o compromisso de total confidencialidade em relação a estes dados pessoais.



30. E-mail

Com tecnologia



Apêndice 5 – Guião dos Grupos Focais

Grupo Focal A - *Experts* em várias áreas

Questões de Investigação:

1. As ferramentas de (AUTO)APRENDIZAGEM, estimulam a compreensão e execução de processos autónomos por parte dos utilizadores? (esta questão será respondida com os dados recolhidos no Grupo focal para utilizadores experientes e no *workshop* para utilizadores iniciais).
2. Que princípios de usabilidade deveriam ser propostos no desenvolvimento de uma plataforma de (auto)aprendizagem?
3. Qual o papel dos princípios de usabilidade na organização de conteúdos em ferramentas de (auto)aprendizagem de qdas?
4. Que tipos de necessidades explicativas (ex: uso de um manual, tutoriais) existem nos utilizadores de QDAS?

Orientações para o investigador:

1. Começar o Focus Group (FG) por se apresentar e por apresentar aos participantes os objetivos definidos para o GF no qual irão colaborar;
2. Valorizar a colaboração dos utilizadores e solicitar a autorização para fazer a gravação áudio e vídeo do GF, garantindo a confidencialidade da informação e o anonimato dos participantes;
3. Pedir aos participantes que se apresentem, identificando o local onde estudam/trabalham, a(s) área(s) de estudo/investigação;
4. Dar início ao GF.

Objetivos:

1. Enumerar as necessidades explicativas dos QDAS Online no processo de aprendizagem;
2. Identificar estratégias de aprendizagem de QDAS Online para vários perfis de utilizadores;
3. Discutir a organização de conteúdos numa ferramenta de aprendizagem online;
4. Identificar potencialidades e fragilidades do protótipo de aprendizagem/ajuda online do webQDA;
5. Identificar os princípios de Usabilidade mais importantes para o processo de aprendizagem do webQDA;
6. Conhecer as preferências de funcionalidades para uma ferramenta de aprendizagem/ajuda online do webQDA.

Questões de Investigação	Objetivos	Questões Orientadoras
1. Que tipos de necessidades explicativas (ex: uso de um manual, tutoriais) existem nos utilizadores de QDAS?	1. Enumerar as necessidades explicativas dos QDAS no processo de aprendizagem	Todos nós, em algum momento, fomos confrontados com a necessidade de aprender a trabalhar com algum <i>software</i> , seja ele de edição de texto, tratamento de imagem ou dados.
		Com base na vossa própria experiência de aprendizagem desses pacotes de <i>software</i> , mencionem quais foram as maiores dificuldades que sentiram nesse processo?
		Partindo então dos dados que referiram, o que é que um pacote de QDAS deveria oferecer para colmatar as dificuldades apresentadas?
		Independentemente dos vossos próprios desafios na aprendizagem de <i>software</i> , mencionem quais sentem ser as necessidades explicativas básicas e essenciais que os QDAS deverão proporcionar aos seus utilizadores para apoiar o processo de aprendizagem? (exemplo: ter vídeos tutoriais; ajuda online, etc)
		Agora falando unicamente para aqueles que já trabalharam com QDAS. Em todo o processo de análise de dados num QDAS, em qual ou quais operações sentem ser mais necessário apoio para a execução da mesma?

		(exemplo:importação de fontes, codificação, Matrizes)
	2. Identificar estratégias de aprendizagem para vários perfis de utilizadores;	Kolb defendeu o conceito que cada aluno tem o seu próprio estilo de aprendizagem, apesar de hoje haver alguns especialistas que criticam esse conceito.
		Tendo em conta que muitos utilizadores têm o seu próprio perfil de aprendizagem, qual, ou quais, a(s) estratégia(s) de aprendizagem acham que deveriam ser adoptadas pelos desenvolvedores de QDAS?
	3. Conhecer as preferências de funcionalidades para uma ferramenta de aprendizagem/ajuda online.	Que funcionalidades consideram essenciais existirem numa ferramenta de aprendizagem/ajuda online (exemplo: anotações; edição de conteúdos; Vídeos? Você usa vídeos online para compreender sobre algum software ou aprender alguma coisa em termos tecnológicos?
5. Que princípios de usabilidade deveriam ser propostos no desenvolvimento de uma plataforma de (auto)aprendizagem?	4. Identificar potencialidades e fragilidades do protótipo de aprendizagem/ajuda online do webQDA;	Partilhar com os participantes o ecrã no ambiente do webQDA e demonstrar algumas interações com a ferramenta de ajuda
		Perante a demonstração que assistiram, quais foram os pontos que consideraram positivos nesta ferramenta?
		Tendo em conta que a ferramenta demonstrada é ainda um protótipo, quais foram os pontos que consideraram limitativos e frágeis desta ferramenta?
	5. Identificar os princípios de Usabilidade mais importantes para o processo de aprendizagem do webQDA;	Nilsen propôs alguns princípios heurísticos de usabilidade, tais como: Visibilidade do sistema; Correspondência entre o sistema e o mundo real; Controle e liberdade para o utilizador; Consistência e padrões; Diagnóstico e recuperação de erros; Prevenção de erros; Reconhecimento ao invés de recordação; Flexibilidade e eficiência no uso; Design e estética minimalistas; e Ajuda e documentação

		Perante esta lista, quais os princípios que considera serem os mais importantes no processo de aprendizagem de QDAS? e porquê?
6. QUAL O PAPEL DOS PRINCÍPIOS DE USABILIDADE NA ORGANIZAÇÃO DE CONTEÚDOS EM ferramentas DE (AUTO)APRENDIZAGEM DE QDAS?	6. Discutir a organização de conteúdos da ferramenta de aprendizagem/ajuda online do weQDA;	Na eventualidade do desenvolvimento de uma ferramenta final de autoaprendizagem do webQDA, e tendo por base os princípios de usabilidade propostos, qual seria a vossa proposta de organização de conteúdos de aprendizagem?

Grupo Focal B - Utilizadores experientes de Pacotes de *software* de análise qualitativa (QDAS)

Questões de Investigação:

1. As ferramentas de (auto)aprendizagem, estimulam a compreensão e execução de processos autónomos por parte dos utilizadores?
2. Que princípios de usabilidade deveriam ser propostos no desenvolvimento de uma plataforma de (auto)aprendizagem?
3. Qual o papel dos princípios de usabilidade na organização de conteúdos em ferramentas de (auto)aprendizagem de qdas?
4. Que tipos de necessidades explicativas (ex: uso de um manual, tutoriais) existem nos utilizadores de qdas?

Orientações para o investigador:

1. Começar o Focus Group (FG) por se apresentar e por apresentar aos utilizadores os objetivos definidos para FG em que irão colaborar;
2. Valorizar a colaboração dos utilizadores e solicitar a autorização para fazer a gravação áudio e vídeo do FG, garantindo a confidencialidade da informação e o anonimato dos participantes;
3. Pedir aos utilizadores que se apresentem, identificando o local onde estudam/trabalham, a(s) área(s) de estudo/investigação;
4. Dar início ao FG.

Objetivos:

1. Conhecer os hábitos de aprendizagem de QDAS por parte dos utilizadores do webQDA;
2. Identificar as necessidades explicativas dos utilizadores no decorrer da aprendizagem de QDAS;
3. Diagnosticar os níveis de satisfação dos utilizadores, no que se refere à compreensão, Usabilidade e Experiência de Utilizador, da ferramenta de aprendizagem/ajuda do webQDA;
4. Conhecer as preferências de funcionalidades de uma ferramenta de (auto)aprendizagem;
5. Conhecer o papel dos princípios de usabilidade na organização dos conteúdos numa ferramenta de (auto)aprendizagem;
6. Identificar a relevância dos princípios de usabilidade na organização de conteúdos numa ferramenta de (auto)aprendizagem.
7. Recolher propostas de modelos e interações para a ferramenta de aprendizagem/ajuda do webQDA.

Questões de Investigação	Objetivos	Questões Orientadoras
1. As ferramentas de (auto)aprendizagem, estimulam a compreensão e execução de processos autónomos por parte dos utilizadores?	1. Conhecer os hábitos de aprendizagem do webqda por parte dos utilizadores experientes;	Atualmente a maioria dos pacotes de <i>software</i> de análise qualitativa disponibilizam uma série de ferramentas de apoio à aprendizagem de qdas. Como foi o primeiro contacto de aprendizagem que tiveram com o webqda? (exemplo: manual de utilizador, vídeos tutoriais, formações)
		Que ferramenta(s) consideram que foi mais importante para a vossa aprendizagem? Formações? Vídeos tutoriais? E porquê?
		Que métodos sentem ser mais eficaz para a vossa aprendizagem? Aprender individualmente? Com pares? Em grupo maior? Coletivamente? Porquê?
		Quais são os vossos principais hábitos no apoio à vossa aprendizagem? Apontamentos? Repetir operações?
		Com que frequência costumam necessitar de apoio durante a utilização do webqda?
		Quando têm uma dúvida durante a utilização do webqda, onde costumam procurar ajuda? No manual? Ver vídeos tutoriais? Pesquisar FAQs?
		Quando necessitam de recorrer ao manual em que suporte preferem fazer? Papel? Html? Pdf? E porquê?
		Qual é a vossa principal preocupação no processo de aprendizagem de um qda? O tempo necessário que precisam dispensar? O custo de uma

		formação? O custo de uma consultoria? Encontrar com eficácia as informações que procuram? E porquê?
		Como preferem aprender a trabalhar com o webqda? Numa sessão de formação? Em workshops? Num webinar? Explique a sua razão.
4. Que tipos de necessidades explicativas (ferramentas e operações) existem nos utilizadores de qdas?	2. Identificar as necessidades explicativas dos utilizadores no decorrer da aprendizagem do webqda;	Em que áreas sente que necessita mais de apoio no decorrer da utilização do webqda? Na codificação? Na importação de fontes? Matrizes? E porquê?
		Que tipo de ferramentas de aprendizagem sentem que seriam mais eficientes para a aprendizagem do webqda?
		Qual é a natureza das dúvidas que tem na utilização do webqda? São dúvidas executivas (saber como se faz a operação a ou b)? Dúvidas técnicas (porque o não consigo efetuar a operação a ou b)? Dúvidas metodológicas (qual a melhor estratégia para chegar à resposta a ou b)?
1. As ferramentas de (auto)aprendizagem, estimulam a compreensão e execução de processos autónomos por parte dos utilizadores?	3. Diagnosticar os níveis de satisfação dos utilizadores, no que se refere à compreensão, usabilidade e experiência de utilizador, da ferramenta de aprendizagem do webqda;	Abrir um projeto no webqda e pedir que cada utilizador realize uma operação na qual necessite de recorrer à ferramenta de aprendizagem do webqda.
		Quais as facilidades e que sentiram na execução da tarefa com o apoio da ferramenta de ajuda? E porquê?
		Quais as dificuldades que sentiram na execução da tarefa com o apoio da ferramenta de ajuda? E porquê?
		Sentiram que a ferramenta de aprendizagem/ajuda facilita a compreensão da execução de processos/operações?
		Acreditam que esta ferramenta proporciona uma eficiente

		autonomia/independência do utilizador no processo de aprendizagem do webqda?
	4. Conhecer as preferências de funcionalidades numa ferramenta de (auto)aprendizagem;	Com base no protótipo apresentado, indiquem quais seriam as funcionalidades (exemplo: anotações, edição de conteúdos, vídeo tutorial etc) que sentem que deveriam fazer parte de uma ferramenta final de aprendizagem/ajuda do webqda?
3. Qual o papel dos princípios de usabilidade na organização de conteúdos em ferramentas de (auto)aprendizagem de qdas?	5. Conhecer o papel dos princípios de usabilidade na organização dos conteúdos numa ferramenta de (auto)aprendizagem;	Tendo em conta os princípios heurísticos de usabilidade propostos por nilsen, tais como: visibilidade do sistema; correspondência entre o sistema e o mundo real; controle e liberdade para o utilizador; consistência e padrões; diagnóstico e recuperação de erros; prevenção de erros; reconhecimento ao invés de recordação; flexibilidade e eficiência no uso; design e estética minimalistas; e ajuda e documentação
		Perante esta lista, quais considera os mais importantes no processo de aprendizagem e porquê?
4. Que princípios de usabilidade deveriam ser propostos no desenvolvimento de uma plataforma de (auto)aprendizagem? 5. Qual o papel dos princípios de usabilidade na organização de conteúdos em ferramentas de (auto)aprendizagem de qdas?	6. Identificar a relevância dos princípios de usabilidade na organização de conteúdos numa ferramenta de (auto)aprendizagem.	Na eventualidade do desenvolvimento de uma ferramenta final de autoaprendizagem/ajuda do webqda, e tendo por base os princípios de usabilidade propostos, qual seria a vossa proposta na organização de conteúdos de aprendizagem?
	7. Recolher propostas de modelos e interações para a ferramenta de aprendizagem/ajuda do webqda.	Propomos que nos próximos 15 minutos, acedam a https://mockflow.com e e façam uma proposta esquemática do que seria o modelo preferencial para uma ferramenta de aprendizagem/ajuda, tendo em conta os princípios de usabilidade referidos anteriormente.

Apêndice 6 – Transcrição Grupo Focal A

Apresentação dos participantes e dos objetivos do grupo focal

13:37 – Moderador: Um dos primeiros objetivos era enumerar as necessidades explicativas dos QDAS no processo de aprendizagem, apesar da maioria possivelmente nunca ter utilizado um QDAS, imaginemos que tínhamos em algum momento a necessidade de aprender a trabalhar com um destes softwares... e na vossa própria experiência de aprendizagem, quais foram os maiores desafios que sentiram nesse processo...

13:51 – Participante 1: Eu acho que ... recuperando quando comecei a aprender o NVivo ... eu tive formação. No caso não foi o Professor C, foi com o Professor N, na altura ainda na Universidade de Y ... hummm ... por isso a formação está com ... várias pessoas estavam a aprender o software em níveis diferentes ... e isto foi no início do meu doutoramento ... Algumas pessoas já estavam na fase mais avançada, já tinham dados, e que conseguiam colocar na formação questões concretas, relacionadas com os seus dados, isso foi um aspeto importante para mim... Porque essa... uma das dificuldades que eu enfrentava era, "como é que aquelas ferramentas hummm ... são úteis?". O outro desafio, no qual eu continuo a trabalhar, tem a haver com o utilizar o software de forma a dar resposta às questões que eu tenho, não é? Esse é um desafio que eu tenho pra mim e que eu procuro trabalhar muito com os meus mestrandos... que é decompor as questões de investigação, até ao ponto de quais as pesquisas, quais os procedimentos num software que permitem chegar aí... Eu acho que hummm ... se calhar porirmos muito formatados a nível do curso ... hummm ... com as metodologias quantitativas ... temos muito aquela noção de obter resposta é seleccionar umas opções e depois o software diz-nos se sim ou se não, não é?... simplificando é claro. Hummm ... e um dos desafios que eu tenho encontrado é exatamente encontrar ... passo a redundância... hummm ... o procedimento mais rico, em termos do software, para encontrar respostas ... as respostas que eu procuro, não é? Quase que mini questões dentro das questões de investigação... acho que se calhar são esses dois desafios ... Então, por um lado os procedimentos exatos, em termos de aprendizagem e ainda hoje, e depois o concretizar do ahmmmm ... eu acho que a aprendizagem de um software é muito difícil quando nós não temos dados nossos... não é? Por isso é que eu estava a dizer que na formação, quando alguém partilhava exemplos dos seus estudos, já tinham dados, isso para mim as coisas mudavam... faziam sentido... São esses os que eu consigo identificar no momento.

17:34 – Moderador: Só para ter a certeza que consegui entender ... Fala muito da associação do processo metodológico associado ao processo de aprendizagem, no sentido "do que é que é que eu preciso aprender para o software me dar resposta daquilo que eu pretendo..."

17:58 – Participante 1: "O que é que eu procuro", não é? "O que é que eu procuro" ... "eu vou ter estes dados e depois como é que o software me permite chegar às respostas" responder, não é? Às questões que eu defini, sim...

18:13 – Participante 2: Bem, a minha vida é trabalhar com softwares... eu quase não (sorrisos) sei o que é trabalhar com pessoas ... mas a minha vida é trabalhar com softwares... e nós chegamos a uma certa altura em que os softwares são cada vez mais *user friendly* ... só que isso depois bloqueia um bocado naquilo que é a minha concessão de ... da minha concessão, eu não tenho obviamente conceção nenhuma... é uma concessão de aprendizagem, que é ... nós neste momento, e um bocado na linha do que a Participante 1 disse, que é neste momento os nossos alunos saberem a diferença entre dos grupos ... se forem só dois grupos... neste caso é muito fácil: é *analyse*, não é? E chegar lá *independent compare mints*, *independent sample t-test* e ver se dá ou não dá ... se é suposto acontecer assim, ou se não é suposto acontecer assim... O problema disso é que isto foi uma evolução de quase design e daquilo que é o *user friendly* do programa,

que fez com que qualquer pessoa aprendesse a trabalhar com o programa. No entanto deixaram de perceber o que está por trás daquilo... que é neste momento os nossos alunos não sabem de estatística, não percebem aquilo que está a ser feito, mas sabem fazer as ferramentas e isso para mim é mais complicado. Os softwares mais complexos, que não são tão *user friendly*, e não são nada bonitos porque parecem linhas de código, aí tu aprendes mais, porque tu tens de dar os passos todos daquilo que ele tem de fazer ... tu aprendes aquilo que estás a fazer, ou seja, do ponto de vista de aprendizagem daquilo que nós queremos, que é para que os alunos percebam o que estão a fazer do ponto de vista estatístico, eu posso dizer que aquele software que é menos *user friendly*, o aluno vai perceber melhor aquilo que está a fazer do que o software que não é *user friendly*. Agora, por exemplo... vou-te dar um exemplo que para mim é paradigmático. Eu durante os outros anos, nas aulas de prática de investigação dava o E-PRIME, software pago, custa 3.000€ ... ahhhmmm... que é para programação de experiências de aprendizagem, etc. Nós neste momento, foi lançado um software que é o OpenSesame, que é completamente *open source*, é fantástico, foi desenvolvido por uma pessoa com que me correspondo a alguns anos, por causa do Pygaze, do Python ... humm ... que começou numa versão muito arcaica, muito linguagem Python e neste momento aquilo é... é bonito... é *user friendly* ... é que eles repararam numa coisa do ponto de vista da aprendizagem, é que há muita gente que consegue programar ali e já não consegue programar em E-PRIME... prime funciona... é muito giro do ponto de vista e teve grande gente a trabalhar ... muita gente a trabalhar para as questões da psicologia experimental, questões relacionadas com a aprendizagem e com a usabilidade, só que depois o OpenSesame tem uma coisa que vai bater naquilo e eu tinha aqui anotado... naquilo que a Participante 1 disse, que é Datemplate ... Datemplate e o *Templates* vem associado a um problema de investigação, que já tem dados, não é? A um problema de investigação, aquilo que se queria saber e da forma como se quer analisar... e isso é interessante, quando tu entras tens três *Templates*... o Novice, o intermédio e o avançado. E curiosamente tu tens o avançado ... se quiseres recolher com o eyetracking... se quiseres ao mesmo tempo que estás a ver uma imagem ou a ver um vídeo, por exemplo para a área do marketing ou do design, haver um vídeo enviado para o software, como está a ver a resposta cardíaca, para eu ver a minha resposta cardíaca em relação a um vídeo ... hummm ... e tu, ou seja, aquilo dá-te o *template* ... é uma forma interessante de tu perceberes como é que a coisa pode ser feita, porque não é só a questão da aprendizagem relacionada com a metodologia, ok?! É também a questão da aprendizagem em ponto... ou seja, eu se tiver dados de outras pessoas, mas que eu entre na base, que eu consiga ler e perceber o que é que eles estão a fazer.... os dados não são meus, porque eu não os recolhi, mas passam a ser meus do ponto de vista do domínio daquilo que efeito, daquilo que é pedido... e daquilo que é exigido quer do ponto de vista metodológico, quer do ponto de vista analítico... ahmmm ... e eu consigo perceber o que é que se faz posteriormente, ou seja, eu consigo perceber naqueles casos dos *Templates* porque é que ele está a fazer isso... Eu quando for passar para o meu “Ai é aquele” e não “tou perdido” numa matriz de decisões, do género “o que é que eu posso fazer aqui?” ... porquê? Porque o *matching* metodologia com execução já foi feito no software através do *template*, ok?! E eu acho que os *Templates* funcionam muito bem nisso, não é? E obviamente que é assim, podes ter o ... eu... eu... eu quando conceptualizo uma tarefa ... por acaso nunca vi nenhuma tarefa de aprendizagem, de te preparar ... uma tarefa de preparar para usares um programa e isso é muito giro, acho que... acho que é essencial. Mas eu estava a ver tipo... essa coisa começar como uma cena tipo *Storytelling*, entendes? Do género... hummm um problema ... começa com um problema, uma coisa da sociedade etc. e começa com questões de investigação, em que nós vamos clicando em opções “sim” ou “não”, no que “queremos” se “não queremos” ... se “estamos interessados” se “não estamos interessados” ... e aquilo vai começando a construir a nossa matriz, aquilo que vocês querem com os códigos, etc. consoante aquilo que nós vamos optando. Ou seja, quase uma coisa de *guiding* mas com opções, com coisas que... com uma história por trás. Um dos problemas que eu vejo nos softwares é a questão do ... de tu não consegues perceber claramente, e isto é daquelas coisas ... eu não estou a falar das questões mais formais ... por exemplo, uma questão tão simples que eu... que eu vi quando abri o vosso software do coisa... e tive que perceber que

para vocês entrarem pra um projeto têm de fazer duplo click no projeto, ok?! No entanto vocês têm um botão em cima que diz editar... e normalmente quando vocês têm muitos vocês selecionam e vão ao botão editar ... mas o botão editar só altera, só altera o *naming* do projeto e a descrição, não se altera o projeto. Como é que eu sabia que eu tinha de carregar duas vezes em cima... em cima do coiso, quando eu tenho vários, não é? Se tenho um botão que diz editar ... esta ... percebem aquilo que eu estou a dizer? Não estou só a falar dessas questões formais que existem e pronto... e o software tem algumas questões formais... que são o que são, não é? Como por exemplo a questão do “olhinho” das pestanas para baixo ... do desbloquear ... aquilo quando se bloqueia e desbloqueia aquilo não aparece nada a sinalizar ... aquilo fica na mesma pelo que me apercebi ... Por exemplo, o olhinho poderia ficar aberto, não é? Para nós percebermos, porque aquilo fica indexado no lado direito, ou seja, coisas tão simples quanto isto que são muito melhores para o funcionamento. Mas do ponto de vista formal, eu próprio, neste momento quando comecei a explorar o software, mas também tenho um bocado daquilo que a Participante 1 estava a dizer há bocado, que é hummm... não tenho a conceção metodológica por trás daquilo que é qualitativa... vi-me à nora um bocado para perceber o que poderia fazer com aquilo ... pensei numa hipótese, que era meter um filme de uma determinada questão e eu tinha de ir a reconhecimento através de micro expressões da emoção da questão... então “vou carregar num vídeo” e carreguei em imagens... como é que eu posso codificar aquilo? Ou seja, não consegui codificar, mas ... mas se calhar sou eu que não percebo da estrutura da metodologia qualitativa, ao ponto de perceber quais são os passos que eu tenho que seguir. Mas atenção, vocês querem aquilo também para Novice para pessoal já perito em metodologia qualitativa, não é?

27:17 – Participante 3: Não percebi a questão ...

27:22 – Moderador: Eu posso repeti-la ...

27:23 – Participante 3: Sim ... eu não sei se trata do... da representação, ou do uso formal daquele software ou se se está a referir mais ao uso geral daquilo que é um software qualitativo para a nossa área de investigação.

27:38 – Moderador: O que gostaria era de entender quais as necessidades explicativas e dificuldades de aprendizagem que um utilizador possa ter na utilização de um QDAS. Mas tendo em conta que nunca utilizou um QDAS peço que refira de uma forma geral...

28:12 – Participante 3: Pronto, isso já é uma questão que me obriga a uma resposta bastante diferente... é assim, a minha área de estudo, o Design da Experiência, é justamente na área das interfaces, portanto é algo que eu gosto e que estudo, aliás o meu mestrado foi justamente a criação de uma interface de um software para ser utilizado por um determinado público. Portanto a questão no que se toca então da facilidade de uso ... hummmmm ... Pá, há múltiplas questões... quer dizer... para começar, obviamente que não ser para quem é o ... o estilista ... a própria criação do software, obviamente que o software é sempre uma mediação entre uma intenção e uma ... um resultado ... portanto, quanto mais transparente o software, melhor, não há qualquer dúvida. Como é que isso se consegue? O que é que se tem vindo a acontecer na... na indústria ou na real criação de software, que nesse sentido para a criação de software mais agradável de usar.... Ahhhmmm ... A área do design de interação, e aquele palavão que se usa muito agora, que é o design da experiência, são termos que surgiram justamente para dar resposta a essa questão. O que é aprender um software? Que mecanismos é que tão envolvidos? Ou seja, instrumentais, psicológicos, físicos, sociais, etc... Hummm Creio que nos últimos anos houve um grande avanço nessa área, atualmente um software é feito de forma muito diferente do que era nos anos 90. Grande parte dessa mudança, diria que o grande fator, que motivou essa mudança daquilo que era um software antigamente e como é feito agora, era que antigamente o software era ... o motor da criação do software era o motor essencialmente instrumental ... portanto, um software era feito para cumprir uma determinada tarefa, ponto. Atualmente entende-se que um software deve servir para satisfazer múltiplas necessidades da dimensão humana, ou seja, o software não deve só

cumprir uma função, deve cumprir um desejo de um utilizador, sendo que muitas vezes esse desejo é tácito ... daí sendo que já não fará sentido hoje em dia falar em utilizador, mas sim pessoa... Porque quando se fala em utilizador estamos a falar em alguém que só existe, ou só... só é um ser no sentido em que usa algo... e quando estamos a falar de uma pessoa, uma pessoa que usa um software, em vez de apenas um utilizador, estamos a falar de um ser humano que usa complexidade, usa o seu mundo interior, faz com que a mera avaliação de um software pela sua usabilidade ou pela sua facilidade de uso, seja sempre uma dimensão insuficiente. Portanto, a minha perspetiva em relação à aprendizagem de um software, é uma perspetiva de que as metodologias para a criação de um software e para a análise do uso de um software, implica sempre uma avaliação multidisciplinar que seja ergonómica, psicológica, de design visual como é obvio, de engenharia, e ... pronto, claramente é um assunto que está em fluxo, acho que todos os dias... todos os dias estão a ser... está a ser criado conhecimento novo nesse sentido ... Todos os dias estão a ser criados métodos novos de avaliação ... todos os dias estão a ser feitos *papers* e conferências sobre esse assunto ... hummm ... Portanto eu diria que ... que ... ainda tamos no início dessa área. Acho que está a haver uma grande mudança de mentalidades e acho que não tenho qualquer dúvida que o software de agora é muito diferente do software de há 10 anos atrás e daqui a 10 anos vai ser muito diferente... justamente, ou o conhecimento que está a ser criado nessa área.

32:32 – Moderador: Obrigado ... agradeço as vossas opiniões e vi que já entraram em áreas que iriam ser colocadas noutras questões.... Daí que não me levem a mal de tiverem de repetir algumas das coisas que já transmitiram. Peço agora a vossa capacidade de síntese para que possamos cumprir o tempo que estipulamos para este grupo focal.... Tendo em conta algumas questões problemáticas que mencionaram, relativamente à aprendizagem de software, e partindo dessas ideias, gostaria de saber o que os QDAS deveriam disponibilizar de forma a colmatar essas mesmas dificuldades...

34:06 – Participante 1: Posso começar? Eu acho que a existência de bases de dados é útil, apesar de continuar a repetir a ideia, que disse há pouco ... quando temos os nossos dados é que as coisas são mais simples. Mas eu acho que é interessante ter uma base de dados ... hummm que seja relativamente pequena ... hummm e que haja um bocadinho próximo daquilo que o Participante 2 estava a referir, quase que como um *template* ... questões definidas para essa base de dados ... “neste estudo nós queremos ver isto, isto e isto” ... “para você ver isto, teria de usar esta ferramenta, e seguir estes passos” ... acho que isso seria muito interessante. Ou seja, eu não tendo os meus dados ainda, acho que isso facilitaria a aprendizagem. Depois uma coisa muito básica, acho eu, é quando nós colocamos o cursor por cima da ferramenta e surge uma breve explicação do que é que faz aquele ícone, ou faz a ferramenta... acho que essa é uma estratégia muito útil ... ahmmmm a outra hummm ... tem a haver com a existência de ... ou o investimento em comunidades on-line que... estejam relacionadas com o software. Essa é uma das vantagens que eu encontro no NVivo. Como é um software que está bastante difundido há muitas comunidades, grupos de investigadores, fóruns e se eu tenho uma dúvida eu vou à procura. Ponho no Google ou vou ao site da empresa do NVivo e procuro alguém que tenha uma questão ou dificuldade próxima à minha, ou então coloco a minha questão. E depois há os próprios técnicos, não é? Do software, que às vezes respondem. E uma outra coisa que eu acho que poderia ser muito gira tem a haver com ... uma coisa que nos encontramos... por exemplo, se nós vamos ao site do IKEA tem lá o *chat* online... Eu acredito que isso seja caro, para uma empresa, que está a desenvolver um software, mas o conseguir a certa altura aceder, não é? ... Ter ali a ferramenta do *chat* online e ter um técnico do software que me dá uma dica, “olhe estou aqui a fazer este procedimento e estou com esta dificuldade em particular” e ele dar assim uma dica. Às vezes uma coisa muito simples, acho que isso era um ótimo atrativo para um software.

36:41 – Participante 2: Eu tenho duas questões e a Participante 1 já fez uma sumula fantástica daquilo... daquilo que eu acho que eu iria dizer... na verdade uma das coisas que mais gosto nos

softwares que uso, mesmo! ... que eu acho que seria interessante é o chat ehheh ... e o fórum. O fórum é absolutamente incrível .. ahhhmmm incrivelmente bom para umas coisas e mau para outras coisas, tendo em conta aquilo que é a aprendizagem e dependente da aprendizagem que estávamos a falar há bocado... porque eu por exemplo eu vou avaliar hoje alunos consoante a programação que eles fizerem de uma coisa ... eu sei que quer o Sebastiaan Mathôt quer o ... o Edwin dalmaijer... que trabalham o howeding (???) ... que trabalham constantemente ... são professores na Universidade de Cambridge, mas trabalham constantemente no fórum ... se tu mandares um problema, eles enviam-te a programação e aquilo é chato porque eles vão ser avaliados por coisas que foram os outros que fizeram ... e isso é muito chato ... mas eles trabalham muito bem nesse aspeto ... eles investiram muito naquilo, é completamente *open source* .. investiram muito naquilo e investem horas naquilo. Por isso é que aquilo está com montes de utilizadores ... imensos utilizadores, porque trabalham muito nesta questão ... têm um fórum, têm um chat, muito muito bons, sempre com alguém online, sempre com alguém online... ehheh nisso era espetacular... outra coisa, avançando mais para a minha área de investigação, era interessante no final de uma utilização... imaginem, eu hoje estive a explorar aquilo... no final da utilização eu ter um ecrã que me aparece com breves coisas que eu utilizei naquele dia e coisas que eu posso fazer com aquilo que eu já criei... ou seja, “agora pode fazer isto” e uma breve explicação á frente... “pode fazer isto” quase.... para uma próxima vez eu vou direto aquilo... “é pá isto é interessante” ou... ou então “eu estou a abandonar porque estou pá... naquele bloqueio que não consigo fazer mais nada pá... já estou a bloquear e não quero perder mais tempo nisso” ... depois volto a pegar e aparece uma sugestão de diálogo “Obrigado por ter utilizado... e não sei quê... com isso que tem...” ou seja, quase tipo uma chave dicotómica “Poderá ainda fazer isto... e isto e tal” ... percebem aquilo que eu estou a dizer? Uma coisa inteligente. Em relação, obviamente que será uma mimetização em relação à Participante 1, que falou do chat online, aquele específico que aparece do lado direito, obviamente que isso é altamente... é muito caro... por exemplo, nós temos um site que funciona muito giro e muito bem é o da SCOPUS, não é? Se vocês tiverem um problema de algum artigo que não esteja da indexar, porque foi metido... tem por exemplo... imagina, tem nomes ... Pessoa A nem tanto, mas por exemplo Pessoa B, poderá haver vários Pessoas B... então foi metido para outro Pessoa B em Portugal ... e você chega lá e pode meter lá... indexar ao seu SCOPUS ID, mas pode entrar online... mas eles têm 300 pessoas no *chat* online a trabalhar ao mesmo tempo. Obviamente que isso é muito chato e confesso que vocês assinavam já por baixo para ter 300 pessoas... quereria dizer que vocês estavam muito bem, muito bem enquanto empresa não era? Agora, vocês podem ter uma coisa do género ... hummm ... não só em... não só em uma questão de chat online, mas quase em *pop-up* ... é do género, eu acabo de pôr uma coisa e aparece... aparecem opções daquilo que eu posso fazer no ... no ... pelo menos nas primeiras uma, duas, três sessões, ok? Outra coisa interessante... eu nunca desisti disso e é uma coisa... uma coisa engraçada... é vocês começarem o software ... humm no início do *software* aquela... um bocado à *Gaming*, ou seja aparece normalmente no *Gaming*, para quem gosta de *Gaming*, aparece a história da coisa, não é? A história, em que nós podemos passar à frente, certo? Um bocado à *Gaming* ... nós temos a história, mas é do género quase como a nossa primeira entrada... do género... um problema qualitativo, humm uma interrogação... e uma questão quase acompanhada de tomada de decisão... como uma coisa muito simples como estava a dizer a Participante 1, com o final.... só do género “esta é a matriz base... esta é a linha base” a partir daí é um mundo de problemas... um mundo de problemas, mas esta é a linha base interessante, ok? Hummm obviamente que é assim, do ponto de vista de aprendizagem, o que é que eu fazia depois no final? Fazia questões de invocação mnésica, onde é que estavam... entendem? Se são um software de aprendizagem do próprio software, eu fazia questões: “onde é que estavam”... “onde é que eu posso ir a este tipo de menu”... “Lembra-se de quais opções que havia” ... seja, um bocado no sentido deste tipo de treino, quase até opções com escolha múltipla, em que eu.. em que eu.. tá demonstrado até do ponto de vista empírico e científico, que quando eu tenho este tipo de... quase *recognition task* no final, eu consigo aprender melhor porque estou a dizer “é pá eu pus no segundo e aquilo aparece no terceiro... é pá de facto estava no terceiro”... Eu já sei que da

próxima vez que eu for aquele menu está no terceiro. Entendem aquilo que eu estou a dizer? Assim uma coisa... atenção isto é o que eu estou a perceber, eu estou a sair um bocado da caixa daquilo que é utilizar um software, para entrar naquilo que possivelmente é um software de aprendizagem do software ... entendem aquilo que eu estou a dizer?

42:58 – Participante 3: Pronto... eu.. obviamente que em relação ao software em concreto, daquilo que eu tive a ver há várias questões específicas que nós até podemos falar numa outra ocasião. Acho que se calhar era mais interessante eu poder se calhar dar uma palavrinha sobre aquilo que eu acho que era... qual seria a filosofia mais de alto nível de um software deste género... O que é que eu senti em relação ao webQDA e em relação ao NVivo, que são os dois exemplos que eu conheço... não posso comentar outros.... Parece-me que ambos os softwares têm ainda um paradigma de tarefa ao invés de objetivos. Ou seja, ao olhar para o webQDA eu vejo... portanto eu entro, crio o projeto, vejo fontes, codificação, questionamento, gestão... portanto fontes internas, externas, pá as fontes acho que é autoexplicativo. Depois tem coisas a dizer: “Descritores”, “Classificações”, “Pesquisa de Texto”, pronto. Eu tou-me a pôr nos pés de mim próprio, não é? Porque estou nessa situação, de colegas meus de design, que sendo que muitos dos meus colegas, apesar de serem investigadores há anos, nem sequer sabem usar software simples como o *Mendeley*. Ainda usam notas, ainda escrevem notas de leitura em cartõezinhos e depois escrevem a bibliografia à mão... porque ao fim ao cabo não sabem software e não querem saber de software... não querem saber! Eles querem é cumprir um objetivo e é assim que eu penso que deve ser encarado qualquer software. Um software não é um conjunto de tarefas, é uma mediação para o cumprimento de um objetivo. Então respondendo á tua pergunta, daquilo que deveria ser um software de análise qualitativa...

44:39 – Moderador: Desculpe interromper, referi-me aquilo que uma ferramenta de aprendizagem deveria apresentar para facilitar a aprendizagem.

44:47 – Participante 3: O que é que eu acho que deveria apresentar... Um software deveria apresentar muito claramente o que é que ele pode realizar. Ou seja, eu não deveria tar preocupado em saber qual é o glossário ou a nomenclatura, dos termos da análise qualitativa... eu deveria era saber... deveria era querer cumprir uma tarefa... uma tarefa de.. da análise de... de investigação em ciências sociais ou de análise qualitativa e o software apresentar-me o percurso adequado para eu resolver a situação. Por exemplo, pode ser uma tarefa de análise qualitativa, que é por exemplo analisar uma sessão de usabilidade de um software. Eu tenho a certeza que isso irá implicar procedimentos diferentes que, por exemplo a análise de uma entrevista de... num ... de um estudo etnográfico. Isso para mim acho que seria uma abordagem mais interessante, na medida em que... hummm... E portanto as ferramentas obviamente não... teria os... portanto nas ciências sociais, na literatura de investigação de ciências sociais, está muito bem definido o que é uma fonte, o que é um código, o que é que é codificar... não estou a dizer alterar os termos, mas antes ser apresentado não como um conjunto de ferramentas... e aqui vejo um conjunto de ferramentas, mas sim um percurso que permitisse claramente atingir o meu objetivo. E pronto, obviamente que isto dói sempre para quem faz um software... eu também já ajudei a fazer softwares... a esmagadora maioria dos utilizadores quer saber o mínimo possível de softwares... apenas quer saber o mínimo necessário para cumprir as suas tarefas. E é isso que eu gostaria se calhar encontrar num software de análise qualitativa... simplesmente saber os passos para cumprir aquilo que eu preciso fazer. Em alto nível seria isso.

46:38 – Moderador: Muito obrigado... pelas vossas observações. Esta próxima questão é apenas para a participante A, visto ser a única que já trabalhou com este software. Tendo em conta o processo de aprendizagem de um QDA, nas várias operações possíveis de realizar numa utilização de um QDA (processo de codificação, importação de fontes, etc.), quais as operações que sente

que necessitam de mais necessidade de apoio? Isto é, as operações que à partida o utilizador sente mais dificuldade em perceber como se faz ou para que serve, etc...

48:54 – Participante 1: Eu acho que hummm ... bem, considerando que a principal técnica de análise utilizada é a análise de conteúdo, é aquela que eu tenho utilizado mais, eu vejo os alunos a... terem dificuldade em como operacionalizar. Eles têm uma transcrição de uma entrevista e eu explico o processo de codificação, em criar categorias, o sistema de árvores, etc... E as primeiras dificuldades prendem-se se calhar com isso... com o que é uma categoria, como é que aquele texto pode traduzir uma categoria. Também uma dificuldade, que não tem a haver com o software... o software acaba até por fa... dificulta, mas depois facilita, que é no início da codificação as categorias... o que acontece é elas emergirem muito facilmente. O software permite que elas apareçam muito... hummm ... que a gente crie muitas categorias, não é? Ahmmm isso acaba por ser uma “desvantagem”. Mas depois facilita o agregar as categorias. Por isso... organizando ideias... humm eu acho que é “o que é que significa codificar... o que é que significa pegar nestes dados” e organizá-los... não é? O processo de codificação visa isso... visa identificar as ideias, os conceitos subjacentes àquilo que é dito. Este é um exercício muito difícil... Depois as pesquisas... hummm que eles têm alguma dificuldade em perceber hummm, como é que se pesquisa ... hummm... e como é que a forma como eu codifiquei se relaciona com as pesquisas.

50:44 – Moderador: Quando se está a referir a pesquisas, está-se a referir à parte do questionamento?

50:50 – Participante 1: Sim sim sim... se faz mais sentido uma

50:52 – Moderador: Ok...

50:54 – Participante 1: Se faz mais sentido uma matriz, ou se faz mais sentido ahmmm uma outra... uma pesquisa de texto... quando é que faz sentido pesquisar frequência de palavras ... hummm ... perceber em que fontes é que faz sentido... o... a linguagem, o dominar a parte das pesquisas e do questionamento também é desafiante para os alunos. Ahhhh há depois uma outra parte... que eles têm muita dificuldade, é escrever os resultados, não é? Que é a parte seguinte... como é que eu pego nos resultados do questionamento ou dos questionamentos, e escrevo um artigo com a informação recolhida. Eu vejo-os a ter muita dificuldade nesse filme.

51:44 – Moderador: Muito obrigado... Vamos agora entrar numa outra dimensão que está relacionada com a identificação de estratégias de aprendizagem para os vários perfis de utilizador. Eu sei que muitos de vocês já falaram, daí que podem ser mais objetivos nas respostas... Kolb definiu alguns estilos de aprendizagem, apesar que hoje alguns especialistas criticam esse conceito, daí que falemos em perfis de aprendizagem, pelos quais os utilizadores gostem de aprender... Tendo em conta os vários perfis de aprendizagem que possam existir, quais deveriam ser as estratégias que os QDAS deveriam adotar para apoiar os utilizadores na aprendizagem do software?

53:46 – Participante 1: Eu vou repetir algumas coisas que já disse... Eu acho que a base de dados disponível com instruções no sentido “se tiver esta pergunta faça assim e assado” ... Webinars gratuitos... vídeos no Youtube ou na... nos sites das empresas e os fóruns. Acho que são três instrumentos que são úteis para facilitar a aprendizagem. E o Manual de aprendizagem, não é? Que é sempre, é sempre bom ter ali disponível.

54:22 – Participante 2: Eu acho que ... lá está... eu acho que tendo em cont... eu sou, eu sou da geração do *affective mouse* e portanto estava aqui a pensar numa maneira de ... de tentar perceber as primeiras interações, o tipo de perfil que ... que a pessoa tinha. No entanto para mim, nada melhor do que termos primeiro uma interface, estou a pensar em alguns softwares em que têm desde reencaminhamento para fórum... e vocês têm uma coisa espetacular nisso, porque eu acho que como vocês trabalham online... eu estou a pensar por exemplo em dois softwares que eu uso

bastante um para análise de processamento de sinal e outro para programação de tarefas experimentais, que têm o *login* na parte superior direita, onde eu tenho a minha questão em que eu posso lançar logo a partir do *software*... tenho um problema e arrasto para lá o problema, o sitio onde estou a ter aquilo automaticamente vai para um sector do fórum onde eu tenho aquilo, ou propriamente para o chat, e eu tenho... sei logo indexar o problema... ahmmm mas depende também do meu estilo de tarefa... do estilo de aprendizagem.. ou seja, eu conheço gente e conheço miúdos aqui na na nas aulas que preferem o estilo tutorial. É pá, olham, veem uma vez, duas vezes vã repetir. É pá, eu acho que é importante termos tutorias, nem que sejam aqueles tutoriais mais básicos. Confesso que aquele que tem dado melhor resultado, não é o estilo tutorial, mas o estilo *template*, em que as pessoas abrem o *template*, “namoram” o *template*, ou seja, estão ali a ... quase... utilizando uma coisa que uma colega minha de qualitativa costuma usar que é “co construir” (risos) a “co construir” a coisa .. e estou a olhar para ela... que eu tenho aqui uma colega qualitativa das clínicas, das clínicas aqui à frente, que é da linha do professor Miguel Gonçalves do Minho... ahmmmm e ahmmmm e depois temos aquelas pessoas que gostam de explorar por si e que têm uma atitude muito mais *Gamer*... Eu tenho uma atitude muito *Gamer* nisso que é, pra mim um *software* é como se fosse um jogo de computador, enquanto eu não descobrir o que quero fazer eu não passo de nível. Ahmmmm e curiosamente muitas pessoas que eu conheço ahmmmm grandes utilizadores têm muito esta questão que é... eu vou ao fórum quando já tentei 1500 coisas e não consigo mais porque é aquela questão “agora não... eu tenho de conseguir”. Então na programação eu confesso que sou muito assim porque depois aquilo dá os *debug’s* não é? Obviamente que estamos a falar de uma questão muito diferente... e no *debug* “como é que será tal problema...” e eu acho que nós ... e eu aprendi muito assim. Confesso que aqueles dois estilos são os principais e depois... confesso que o manual, obviamente ter o manual, mas acho que nestes novos paradigmas ter um manual em papel ... há quem o continuo a adorar... isto papel... tenho pessoas que andam com o manualzinho atrás, tipo isto (mostra um manual exemplificativo e coloca-o debaixo do braço)... manualzinho impresso atrás de coiso e tal... “o problema e coiso.. o que é que será?”... Quando nós podemos seleccionar no sitio onde temos problemas, carregamos no *Control F* e ao lado direito apareceria o Manualzinho com as descrições da coisa... uma coisa tão simples quanto isto, ou *Control L* se forem em português... ahmmmm percebem aquilo que eu estou a dizer? Basicamente, não conseguindo, eu não tando a conseguir ver uma questão que eu consiga detetar ao inicio, logo o tipo de perfil de aprendizagem preferido e aí... eu acho que não estamos a falar de preferências, isso tem a haver com outra coisa, porque eu acho que existe efetivamente uma parte social mas também e... e obviamente nós temos questões como relações emocionais indexadas à temperatura corporal profunda, etc. coisas que eu acho que não são tão preferências quanto isso... mas é o que é... e acho também nós, do ponto de vista de desenvolvimento fomos um bocado moldados... moldados por um tipo de aprendizagem ... que é este tipo de aprendizagem que funciona primeiro... um bocado numa linha mais evolutiva da aprendizagem, que é uma coisa que eu confesso que gosto muito e nós neste momento estamos a trabalhar um bocado nesta questão na linha evolutiva.. num procedimento de aprendizagem foi, está estanque neste momento porque a dada altura foi evolutivo para a pessoa... ahmmmm... mas, ter, ou seja, o *software* no inicio, numa primeira interação dispor de toda a gama de possíveis ahmm... *Helps* não é? Para a pessoa escolher qual... e depois vocês começam a ter noção de uma coisa.. como vocês têm estes dados todos, começam a ter a noção de quais as preferências... imaginem que vocês conseguem perceber que há pouca gente que consulta isto e não consulta aquilo... vocês investem mais num determinado perfil... vocês também têm que perceber isto, um bocado como uma retro alimentação positiva dos *feedbacks* neste acaso de usabilidade das pessoas.

1:00:46 – Participante 3: Ora bem, relativamente à questão que colocaste que foi justamente, que estratégia de aprendizagem ou que estratégia projectual, será isso? A minha opinião é que a estratégia para um *software* de análise qualitativa é a mesma estratégia para qualquer outro *software*. Ou seja, qual é a estratégia que eu acho que é correta e aquilo que eu acho que é a prática. A abordagem deve ser sempre uma abordagem “*bottom up*” e não “*top down*” ou seja,

não avançar... não imaginar já uma estratégia de aprendizagem mas antes usar uma metodologia, que é aquilo que se faz, quer dizer... hoje em dia se vamos ver blogues ou livros sobre desenvolvimento de *software* vai sempre dar ao mesmo... que é aquilo que se chama *User Centered Design* ... ou seja, colocar o utilizador em todas as fases da produção do *software*, nomeadamente na própria conceptualização... portanto voltando á pergunta, qual estratégia? A estratégia é perguntar às pessoas... é perguntar e observar. Perguntar, só perguntar não chega, não é? Porque senão é como se perguntasses ás pessoas... o Henry Ford, se perguntasse à pessoas o que elas queriam elas iriam dizer “cavalos mais rápidos” não é? Mas é antes a observação, não é? E todas as estratégias que são atualmente utilizadas em todas as empresas, desde a Google ate à empresa de *software* ali da esquina, são estratégias que, bem vistas as coisas, veem das ciências sociais também elas, não é? Seja a etnografia, a observação participante, etc. etc. Ahmmmm portanto, aquilo que seria a estratégia para a criação do *software* seria sem dúvida ... falar com pessoas desde o início “ponto”. Envolvê-las, portanto envolvê-las mais ou menos, pode ser uma abordagem só de questioná-las em determinados momentos, até torna-las co-criadoras, não é? Que é o que se chama design participativo, não é? Ou co-criação. Portanto qualquer uma dessas estratégias, mais ou menos participativas, para mim é a estratégia para esse software, como para qualquer outro.

1:03:02 – Moderador: Desculpe de interromper, mas para complementar a sua opinião... além dessa parte do desenvolvimento do software existem perfis diversos de utilizadores, com métodos diferentes de aprendizagem... são utilizadores que preferem ler o manual, outros preferem ver vídeos, etc. Na sua conceção, como é que na prática, um utilizador com o perfil de aprendizagem X entra no software e quais os tipos de ferramentas que poderiam ajudar na aprendizagem?

1:03:02 – Participante 3: Eu posso responder em base de suposições daquilo que é o utilizador. Na prática aquilo que eu defendo e digo aos meus alunos, não obstante as suposições serem importantes numa fase inicial, nada substitui a observação dos utilizadores reais. Porque neste momento nós apenas supomos aquilo que as pessoas podem necessitar ao invés daquilo que realmente necessitam. Portanto, o que eu acho que poderia ser útil? Pensando no próprio caso, que sou quase um completo desconhecedor desse software, e ao mesmo tempo reconhecendo que ele poderia ter sido útil na minha, na minha dissertação... Portanto, eu acho que pelo menos sou um perfil de utilizador... eu acho que tal como tinha dito acho que seria interessante... seria mesmo fundamental o *software* indicar claramente quais os objetivos possíveis, que vai... que acaba por ir de encontro ao que o Participante 2 diz no que toca aos *Templates*. Os *Templates* é isso mesmo... diferentes *Templates* acabam por corresponder a diferentes perfis de investigação, e acho que é uma boa maneira de aprender, ou seja, o *template*... o *template* que poderia ser um *template* pré carregado com uma investigação de exemplo, que permite uma estratégia de aprendizagem por imitação não é? Acho que isso seria uma boa abordagem... ahmmmm acho que seria importante também indicar um percurso... o percurso de investigação que está a ser indicado, ou seja, não só as ferramentas, mas o momento em que faz sentido elas aparecerem. Hummm no que toca à ajuda... eu tive a ver o sistema de ajuda... aliás eu concentrei-me mais no sistema de ajuda do webQDA, porque foi isso que me foi dado a entender no menu... e pareceu-me que o sistema de ajuda um bocado estranho, na medida que não era nem carne nem peixe, ou seja, não era carne na medida que não era um manual indexado, mas não era peixe na medida que não era um *Tooltip* ... era um *Tooltip* que quase era um manual. Portanto, não era A nem B. Portanto, a existência de um manual para o utilizador que quer “mergulhar” naquilo parece-me importante... o manual claro, com índice e tudo mais, ao mesmo tempo com um sistema de *Tooltip* que permita rapidamente saber o que é cada ferramenta... ao mesmo tempo o uso de pequenos “*How to do*” que podem ser em vídeo, acho importante... eu vi que lá havia vídeos, mas vídeos que pareciam descontextualizados, na medida que o vídeo não tinha nem narração nem legendagem, mas parece-me que essa mistura toda de estratégias seria importante. Mas acima de tudo, uma que fosse um sistema tipo *template* no qual já houvesse um percurso definido, que a pessoa chegava

e alterava só, relativamente aquilo que seriam os seus objetivos, parece-me que era o grande passo para tornar o software mais de acordo com aquilo que a pessoa quer, que é aprender o mínimo possível e apenas aquilo que ela precisa. Isto é o mais importante.

1:07:08 – Moderador: Muito obrigado, foi muito interessante...

1:07:11 – Participante 2: Posso só dizer uma coisa? Só uma questão muito, muito rápida. Eu acho que o que o Participante 3 bateu aqui numa questão importante que eu, que eu estava a dizer à bocado, que é: Obviamente eu dei... eu dei uma série de exemplos daquilo que pode ser um perfil de utilizador. Eu acho que hummm nós mesmo através do questionamento... das questões, desculpem, que nós podemos ir fazendo aos utilizadores, faz-me um bocado de confusão... Eu posso-vos dar um exemplo muito grande que na altura ahmmmm ... aquelas coisas para bebés, o *Halibute Derma Creme*... nós fizemos um estudo para o *Halibute Derma Creme* em que o *Halibute Derma Creme* os designers tinham uma perspetiva interessante em que era “bem nós temos toda a teoria do design por trás e nós percebemos claramente que”... uma etiqueta que vinha em movimento, toda ela em movimento e que se colocava a toda a volta do tubinho do *Halibute* era aquilo que eles queriam passar à atenção, porque era 25% mais oferta com menos... melhor o preço. Eis que eu fiz um estudo com um .. um estudo para eles com “*eye tracking*” e foi uma coisa interessante, encontrou-se uma coisa interessante, que é ahmmmm dos (risos) das 70 pessoas do público alvo que eles queriam ahmmmm não olhavam para aquele.. pró logotipo... pra’quela coisinha que era uma coisa vermelha, ainda por cima com uma cor forte, que vinha assim a voar e que se embrulhava assim (movimento simulando a fita) no... no coiso. Porquê? Por que há uma coisa que nós estudamos na perceção, que é a competição de informação. E a competição de informação era terrível, naquele naquele *spot* publicitário. Porquê? Porque começava com uns bonecos, uns bebés a dançar à frente, ou seja, aquilo passava por trás e embrulhava à volta do coiso e ninguém olhava para aquilo. E a análise “*eye tracking*” permitiu-nos perceber isso. Só que do ponto de vista, e era isso que eu estava a dizer, do ponto de vista da teoria, o pessoal do design dizia “Mas isso é impossível, porque uma cor vermelha, em movimento e a fazer movimentos circulares, têm de olhar para lá”. e eu disse evidência... e é isso que eu acho que vocês têm de fazer também um bocado, que é ter em conta a evidência da coisa que é ver questões relacionadas com isso, ver *click counts*, ver quantas vezes acederam aquilo, quantas vezes tentaram perceber, quanto tempo... imaginem uma coisa: quanto tempo é que tiveram sem escrever numa determinada função atentar observar aquilo, não é? Poderiam tar a pensar mas... sabem aquilo... todo esse tipo de interações que vocês conseguem ter com algumas métricas que têm online, não é? e que conseguiam meter algo mas, algumas coisas por exemplo, vocês têm um histórico, pois eu sei que vocês tinham uma outra empresa a trabalhar não é? Por trás... vocês, quando eu estou a dizer vocês, tou-te a meter na equipa do webQDA, não sei se pronto... já percebi que estás assim que meio de lado, mas hummm vocês têm algum histórico que é que foi e o que é o histórico dos problemas e o que é que... percebem o que é que as pessoas tiveram, como é que foi as interações anteriores, quais eram os erros que as pessoas reportaram. Eu acho que isso podem ser... por são aquilo que nós na psicologia temos muito aquela coisa que o “*actual behavior*” que é o comportamento real, que algures que está um bocadinho longe do comportamento hipotético, não é? Que nós podemos... isso vê-se através da psicologia social experimental, não é? Quando nós perguntamos às pessoas, o que é que fazemos quando metemos um dedo no café e as pessoas diziam todas “Ahh eu.. eu... eu obrigava a pessoa a pagar-me outro, ou eu dizia à pessoa para se afastar e que fosse à vida dela” e depois quando fizeram isso passado um ano a essas mesmas pessoas cerca de 30% espetaram um murro na pessoa que meteu o dedo no café e não fez aquilo que estava à espera. Portanto, é um bocado isso... o comportamento real das pessoas.... Acho que vocês deviam realmente ver o que está para trás.

1:11:15 – Moderador: Obrigado por essa excelente sugestão. Agora eu vou rapidamente partilhar o meu ecrã. Informem quando estiverem a visualizar... (explicação e apresentação da ferramenta

de ajuda do webQDA)... Faço notar que a informação que apareça na janela de ajuda mantém-se conforme o ambiente no qual eu estou.

1:13:42 – Participante 3: Só um à parte. Reparei nisso e achei um pormenor muito interessante, mas descobri-o absolutamente por acaso... por acaso... Descobri que poderia saltar entre diferentes tópicos e a ferramenta de ajuda mantinha-se visível e ia-se atualizando conforme o tópico. Achei muito interessante, mas foi uma coisa que descobri por acaso, simplesmente porque me tinha esquecido de fechar a caixa.

1:14:10 – Moderador: (Continuação da demonstração da ferramenta de ajuda)... Eu agora gostava que falassem das coisas positivas e das coisas negativas que vocês sentiram em relação a esta ferramenta de ajuda? Podem marcar no monitor, interagir...

1:15:34 – Participante 1: Eu não sei se percebi bem. Eu não tive oportunidade de explorar, antes do focus grupo, hummm... esta ferramenta. Por isso eu não percebi muito bem o que seria esperado de mim nesta questão em particular.

1:15:49 – Moderador: Hummmmm basicamente era para dar um feedback, testando e interagindo com a ferramenta (explicar à Participante 1 o que é pretendido) ... vi que alguém já colocou aqui uma informação “voltar a trás”...

1:16:45 – Participante 2: Fui eu, porque por exemplo quando estou a explorar... eu estava a explorar imaginem... tou aparece ahmmm... quero fazer... para tar a explorar... quero fazer... adicionar uma nova fonte. Eu fui adicionar uma nova fonte e disse: “Não é nada disso que eu quero”... mas eu tou com a ancoragem, até do ponto de vista de aprendizagem nós chamamos muito isto, estou com a ancoragem naquilo que é o *guide line* que é as coisas... então “Não é... quero voltar a trás... não é isto que eu quero fazer”... então volto ao menu anterior... “Se calhar o que eu quero fazer é aquilo... tau”... estão a perceber aquilo que eu estou a dizer? Sem ser, sem ter esta... esta coisa... porque eu a partir do momento em que tenho isto como uma janela em “*pop up*”, isto é a minha ancoragem, até do ponto de vista de aprendizagem. Ou seja, eu vou deixando de ter uma atenção dividida, mas continuo a ter um bom *broadband* atencional focado naquilo que é o “*pop up*”, deste caso é o das fontes internas. Outra coisa, que é muitas vezes, e eu não sei até do ponto de vista quase de user, não sei se o pontinho de interrogação está hummmm... não pode ser associado muitas vezes a uma ajuda mais geral, ou seja, hummmm vocês perceberem tipo ... como é que eu ei de precisar... uma pessoa que está muito tempo parada no mesmo sítio, que está a tentar observar... o próprio botãozinho não mudar de cor ou não piscar qualquer coisa do género “deseja ajuda?” Percebem aquilo que eu estou a dizer? É que eu acho que está do ponto de vista estético não posso avaliar, não é? Pronto, mas acho que poderia estar... ter mais inte... eu tou a tentar otimizar a coisa do ponto de vista de aprendizagem e dos mecanismos intencionais... hummm mas estava a ver também uma coisa, que era, eu estava aqui a tentar anotar coisas e a anotação que está aqui a funcionar, não me parece que esteja a funcionar bem porque, eu quero anotar a janela do “*pop up*” e quando tu mudas de menu ... hummm continua a lá estar o “voltar a trás”... seja, a minha anotação continua a lá estar e não está indexada aquilo que eu quero...

1:19:16 – Moderador: Mas esse “Voltar a Trás” faz parte de uma funcionalidade deste *software* de vídeo conferência... não é do próprio webQDA...

1:19:23 – Participante 2: Eu sei disso... Eu sei disso... mas se tu puderes fazer análise... eu pensei que depois fazia uma cena do género: guardava-te a coisa não é?

1:19:32 – Moderador: Estamos a falar então de uma possibilidade de editar e personalizar os meus próprios conteúdos de aprendizagem? É isso que está a dizer?

1:19:23 – Participante 2: Bem... era isso que eu estava a dizer... do género, imaginem que eu estou a explorar e estou a criar várias coisas, e, entretanto, eu estou a fazer uma aprendizagem guiada com o “*pop up*”, com a janela do lado direito... e meto “Matriz” e adicionar uma fonte... mas não é isso que eu queria... entretanto aparece-me lá... e eu “não... quero voltar a trás”... porque não nos esqueçamos que eu estava-me a seguir pela janela do “*pop up*”... ou seja, voltar atrás à janela do “*pop up*” onde eu estava. Percebem aquilo que eu estou a dizer? Tão simples quanto isso... porque eu na primeira utilização, eu não sabia onde é que voltava a trás... só se fosse ter outra vez à janela, mas... confesso se eu carregar na janela outra vez do coisinho, vou ter à janela onde estou agora, certo? Por isso é que eu estava a dizer, eu não consigo voltar a trás na ajuda.

1:20:36 – Moderador: Voltando apenas atrás no sítio onde estava, que seria por exemplo pesquisa de texto. Aí volta outra vez.

1:20:46 – Participante 2: Pronto... sim, mas... Eu entendo aquilo que está a dizer, só que a minha ancoragem...

1:20:49 – Moderador: É quase como se fosse um histórico de todo o percurso feito...

1:20:53 – Participante 2: Sim, certo...

1:20:57 – Moderador: Muito interessante... Participante 3....

1:21:00 – Participante 3: Algumas coisas que tenho a dizer em relação à “Ajuda”. Antes de mais nada deveria haver uma separação clara entre dois tipos diferentes de ajuda. O Manual, deveria ser uma coisa acessível. Uma pessoa queria consultar e ver qualquer coisa sobre o software... A Pesquisa... a Ajuda contextual que é o que é... Que ao fim ao cabo isto aqui é uma ajuda contextual... Que deveria ser se calhar mais direta, mais “*up to de point*” e haver sempre a referência para o capítulo correspondente do manual completo. Coisas que eu acho que esta ajuda contextual ou manual completo deviam funcionar... ter em conta que isto é um *interface* web, logo é responsivo... a ajuda devia surgir... a ajuda ao surgir devia surgir na lateral do texto... na lateral do ecrã (participante 2 acena com a cabeça concordando com a afirmação) ... hummm sem estar em cima do próprio software não é? Porque ao fim ao cabo com ele ali presente implica necessariamente ter de haver um trabalho de reposicionamento do ecrã de ajuda. Tendo em conta que é um *interface* web e que se pode diminuir ou aumentar qualquer ponto da área de trabalho, se a ajuda, simplesmente ao surgir, fosse uma coluna que empurrasse todos os restantes conteúdos, poderia lá estar permanentemente... até poderia ser uma coluna permanente do software, que é o que curiosamente acontece atualmente com o tal software da Adobe. Em que abrimos o Photoshop, podemos abrir uma ajuda, que nem é uma ajuda, aquilo é uma tutoria que pode estar permanentemente numa zona do ecrã, sem ter de estar por cima dos restantes conteúdos, estando antes ao lado.

1:22:39 – Participante 1: Eu tenho... por acaso eu tenho um comentário em relação a isso de ter uma coluna sempre disponível. Ahmmm mesmo que não estejamos a utilizar a ajuda... Como os dados textuais tendem a ser bastante densos eu pessoalmente gosto de ter muita informação (participante 2 acena com a cabeça concordando com a afirmação) ...

1:22:59 – Participante 2: Possibilidade de ecrã aberto...

1:23:02 – Participante 1: ... sim. Eu acho que iria ocupar espaço que eu gostaria que estivesse destinado ao texto em si. Percebo o raciocínio de a coluna estar ali sempre acessível, mas eu acho que iria roubar espaço ao texto, aos dados, que teriam de ficar menores, não é? E eu já não vejo com tanto uhhhhmmmm... eu já não gosto tanto... eu no NVivo utilizo muito o ahmmm nesse processo ... a janela... quando estou a analisar eu faço com que a aquela janela fique única, para estar mais... para estar com o ecrã mais limpo, não é? E eu acho que essa ideia poderia tornar o ecrã mais pesado.

1:23:46 – Participante 3: Claro... Claro ... se bem que a coluna... eu imagino essa coluna... portanto estão a ver o desenho dessa coluna? (demonstração ilustrativa no ambiente do webinar)... parece-me qualquer coisa tipo isto, na medida em que ela facilmente podia-se ocultar ou não...

1:24:00 – Participante 1: ... Pois...

1:24:01 – Participante 3: ... Agora esta solução vai estar obrigatoriamente a tapar conteúdos... a não ser que... esta janela está vazia, mas mal haja algum conteúdo vamos ter de andar a dançar com a janela até ao sítio mais adequado.

1:24:12 – Participante 2: Mas ela não responsiva? Não é responsivo? Eu se por exemplo tiver um conteúdo com uma imagem, a janela não se ajusta ao tamanho da... tendo em conta a imagem?

1:24:23 – Moderador: Hummm Desculpa sobre o que estava a dizer... está a referir-se se a janela se ajusta conforme a imagem? não ela pode ser editada até ao mínimo ela não se ajusta...

1:24:37 – Participante 2: Mas não é automático? Então nesse aspeto concordo mais com o participante 3, se bem que do ponto de vista da teoria da perceção e é muito estudado... se vocês forem ver... eu acho que vocês deviam também ver uma coisa que era *Journal of Vision*... *Journal of Vision* é uma das ... um dos jornais de referência do pessoal da perceção e da (impercetível). E então hummm... tem a haver muito com esta questão otimização de questões visuais e a questão é esta, que efetivamente o Participante 3 tem razão, se isto não faz o “*auto scale*” e termos uma coisa permanentemente à direita. No entanto este aspeto de meter à frente do conteúdo, do ponto de vista das teorias da perceção, principalmente nas questões mais do *Journal of Vision* que eu estava a dizer, é interessante do ponto de vista da aprendizagem, ok? Mas concordo, ou seja, é um pau de dois bicos e eu concordo com o Participante 3 neste aspeto, se não faz o “*auto scale*” eu acho que ter uma colunazinha... porque fica à frente do conteúdo. É um bocado como diz a Participante 1 ... Eu odeio quando tou num software e tenho aquelas... tipo as “*toolboxes*” todas abertas e eu quero ver a coisa em grande e não consigo aquilo está tudo em cima e eu tenho de fechar aquilo tudo... “Estou chateado”... não é? (Participante 1 acena concordando com a declaração do Participante 2). Eu concordo consigo.

1:26:04 – Participante 3: Eu acho que.. o erro... eu penso que o webQDA foi criado pela primeira vez há quanto tempo? Sei lá há 10 anos... de há 10 anos para cá houve uma grande mudança na filosofia de criação de software, na medida em que o software está a cada vez a ser menos monolítico, ou seja, (parte impercetível) *softwares* gigantescos de milhares de euros que fazem 30.000 tarefas e têm 30.000 caixas. Cada vez se está a passar uma filosofia de ferramentas mais simples, mais leves e mais focadas numa única tarefa. E isso não é estranho ao surgimento dos *tablets*, dos telemóveis que realmente levaram a uma nova perceção acerca daquilo que espera que um aparelho, como um dispositivo digital funcione. Em relação a esta questão da ajuda, a forma como os *tablets* funcionam atualmente, são um bom exemplo daquilo que um utilizador espera de um software. Portanto os *tablets* são por excelência, ao contrário de um computador, aparelhos de uma única tarefa e de consumo. Ao contrário dos computadores que são multitarefa e de criação de conteúdos. A forma como atualmente, por exemplo o *iPad* usa a multitarefa é uma forma muito interessante... Nunca existe uma janela em cima da outra. Portanto nós trabalhamos sempre num ambiente único, quando há a necessidade de ter um ambiente multitarefa, por exemplo estarmos num website e ter o e-mail ao lado... o e-mail aparece de lado e a janela principal encolhe. Poderemos ter uma janela maior e outra mais pequena, ou podemos ter as duas em simultâneo. Mas uma nunca se sobrepõe à outra. E eu diria que é isso que eu imaginaria aqui também. Portanto um conteúdo não se sobreporia ao outro, ao mesmo tempo que facilmente que o conteúdo secundário que é “Ajuda” facilmente se esconderia. Era essa a ideia que eu imaginaria.

1:28:00 – Participante 2: Participante 3 só uma questão. Curiosamente... e eu não percebo nada de desenvolvimento de software... curiosamente, eu como uma pessoa bastante atenta a novos

softwares que têm saído, principalmente de *Data Analysis*.. os softwares de *Data Analysis* estão a fazer o movimento contrário. Que é... cada vez há mais e cada vez são mais complexos e têm mais coisas dentro. Aliás a própria IBM a partir do momento que pegou no *SPSS*, na altura meteu-lhe umas quantas... que eles chamam de *Custom Dialogs*, em que neste momento têm gente só a desenvolver *Custom Dialogs* para a IBM, que aquilo já sai... estão a sair como predefinição. E cada vez o STATA, o SAS, o JASP, o SPSS, o R ... cada vez tu tens... os... o próprio MATLAB... o MATLAB cada vez tem mais “*toolboxes*” ... o MATLAB é o software mais utilizado no mundo...

1:29:06 – Participante 3: Mas lá está...

1:29:09 – Participante 2: é ensinado em todas as universidades do mundo.

1:29:17 – Participante 3: Mas lá está... são softwares com um histórico brilhante, mas se referem a uma filosofia que eu diria dos anos 80 anos 90 da criação de software. O Software atual é o contrário. O software atual é... eu tou-me a lembrar por exemplo ... vou falar da área gráfica e de multimédia que eu conheço melhor... Toda a gente conhece o Photoshop, que é um software pesadíssimo, dá para fazer tudo... dá para tratar fotografias, dá para fazer layouts... é um software que pesa 2 gigas ou 3 gigas e que também faz *webdesign* e que neste momento está a ser ultrapassado por um *software* chamado *Sketch* que custa 100 euros... o software pesa 50 megas e como é um *software* focado segundo umas abordagens novas... portanto de desenvolvimento de software, nomeadamente um software leve, focado, uma ferramenta única, em vez de ser uma múltipla ferramenta. Esta ferramenta está a ganhar mercado aquele monstro que é o Photoshop. E vejo isso em muitos outros softwares e isso também tem a haver com as expectativas que as pessoas têm em relação ao uso do computador...

1:30:28 – Participante 2: Pois, estamos a falar de dois perfis diferentes...

1:30:30 – Participante 3: ... exatamente, estou a falar de perfis diferentes. Eu tou a imaginar... lá está... o perfil do investigador na área de educação, eu acho que é diferente de outros investigadores nas ciências sociais... e muito menos no design, porque o design nem é bem ciências sociais é uma coisa híbrida. Tenho a certeza que os investigadores em educação fazem questão de pensar na forma como eles próprios aprendem e portanto... pensar (imperceptível). Enquanto que se calhar outros investigadores em ciências sociais, e em design tenho a certeza que isso acontece, o software, lá está, é simplesmente um meio para atingir um objetivo. Hummm... e daí eu imaginar... aliás o webQDA, uma das vantagens que eu vejo no webQDA, em relação ao NVivo, é que o NVivo é justamente esse monstro de software (risos gerais). Pá eu lembro que o meu computador quase ia abaixo só de instalar aquilo (risos gerais). Ser mais leve e mais focado, isso é logo para mim uma enorme vantagem. E acho que...

1:31:38 – Participante 1: ... Concordo...

1:31:39 – Participante 3: E acho que algum *streamline*... mais algum *streamline* seria importante... e acho que a “Ajuda” precisaria desse *streamline*. Portanto mais simples, mais focado, sempre com a possibilidade depois de remeter para o Manual, mais complexo sempre que o utilizador quisesse. Só para acabar uma coisa... ainda em relação ao *streamline* que tem a haver com o próprio *copy*... com a própria escrita do texto e apresentação do texto. Eu ao ler a ajuda reparei numa coisa, que eu acho que não é correta... Portanto, existe por um lado--- vocês têm aqui três tipos de conteúdo na “Ajuda”... a descrição da ferramenta, ou descrição da... da... daquilo que é a ferramenta, a realização de operações... portanto aqui onde tem a setinha, em cima está a descrição da ferramenta, que é um tipo de texto aqui em baixo e depois a seguir tem a realização de uma operação que é um outro tipo de texto. Parece-me correto na medida ... Estão relativamente bem identificados o que é um do outro, mas depois vocês têm dicas de como usar. E essas dicas são um terceiro tipo de texto, estão misturados com o primeiro... Por exemplo, um Manual em papel é normal haver uma descrição de uma ferramenta e depois Dica!! E a Dica está dentro de uma caixa

e até ter uma lampadazinha a dizer “Dica”... “Não faça isso... (Imperceptível)”... E isso na ajuda não está feito e acho que claramente uma coisa deveria estar separada da outra... Que é tornar o texto mais leve e claramente o utilizador poderia facilmente identificar visualmente uma coisa da outra. E por último, e como designer sou muito sensível a isso, (curta pausa) mais imagem e menos texto (risos gerais). Se vocês conseguirem... pá designer não gosta de ler (risos gerais)... Pelo menos é o que dizem...

1:33:27 – Participante 2: Não é só o Designer... não é só o Designer... Porque eu pus aqui tutorial mais acessível para isso...

1:33:34 – Participante 3: Por acaso não é verdade, mas pronto... Mas uma coisa é verdade... nós somos criaturas visuais... E aquilo que for possível transformar em imagem... e como é que se transforma um texto em imagem? é com infografia, esquemas, etc. É pá ninguém gosta de ler texto em ecrã, ainda por mais ter de ler ajuda... Porque... porque eu tenho a certeza que 90% das pessoas... isto é uma suposição, mas é uma suposição apoiada na... na no conhecimento... na pesquisa. 90% das pessoas só vão ao Manual quando precisam. E quando vão, já vão com um nível de tolerância relativamente baixo, querem ir muito rapidamente aquilo que precisam e mais nada. Portanto, quanto mais infográfico, mais visual e mais focada for a ajuda, de maneira a dar resposta aquilo que é pretendido melhor.

1:34:19 – Moderador: Fantástico, Fantástico.. estão a tocar em aspetos muito importantes.

1:36:24 – Participante 1: Eu achei interessante, se calhar mais as... eu achei interessante daquilo que existe o ser contextual... eu acho que isso é fundamental... e o facto de há um elevador de janela, não é? A opção de eu adaptar ao contexto onde estás, o que é ótimo. Gostei das ideias, da ideia da coluna, mas com a ressalva de não estar sempre ali, porque eu gosto de uma janela *clean* de um ecrã *clean* e acho que também... eu por acaso não iria dizer isso logo de início, pois pensei “bem isto não é das minhas áreas”... mas eu acho que é muito texto de facto (riso) (concordância com acenos dos outros participantes). Acho que se podia ser mais levezinho... hummm como o Participante 3 estava a dizer, com recurso a mais imagens, gráficos... ser mais apelativo... mais *user friendly* se calhar essa parte... Essencialmente foi isso que... independentemente do que os colegas disseram que me apraz dizer nesta altura.

1:37:28 – Moderador: Agradecimentos e despedidas finais.

Apêndice 7 – Transcrição Grupo Focal B

03:14 – Moderador: Atualmente os pacotes de software de Investigação Qualitativa oferecem uma serie de ferramentas, e no âmbito da vossa primeira experiência de aprendizagem de QDAS gostaria de saber qual foi o primeiro contacto de aprendizagem do webQDA. Foi pelo manual de Utilizador, tutorias, formações... como decorreu o primeiro contacto no contexto de aprendizagem?

03:44 - Participante 1: O primeiro contacto foi numa formação, com o professor C, e.... na altura creio que foi ainda com o NVivo e... parece que é verdadeiramente fundamental ter primeiro formação inicial.

04:02 - Participante 2: A minha primeira experiência com software de análise de conteúdo foi com o Nud*ist, da QSR, que foi um dos softwares criados antes do NVivo e foi com ele que eu analisei

os dados do meu doutoramento. Então... foi uma experiência... bem interessante porque tive de ser autodidata, não é? Tive o apoio também do Francislê, que já tinha estudado o manual, e que já estava a utilizar e ele partilhava comigo porque os dois estávamos no doutoramento com dados para serem analisados... com essa oportunidade eu também já aprendi com o Francislê que já estava a utilizar... e depois também de uma proposta mais autodidata... na utilização do Nu*dist onde o webQDA tem algumas características... claro que mais melhorada do que o Nud*ist, mas a minha primeira experiência foi com o Nud*ist da QSR.

05:03 - Participante 3: A minha primeira experiência foi no âmbito de uma disciplina de metodologia, na sala de aula, e a minha experiência foi engraçada porque eu comecei porque tive muito interesse na época do meu mestrado... foi com a Professora B e com o Professor A no âmbito do Doutoramento... noutra situação foi com o Professor C, que também é um dos organizadores e promotores, junto com o professor A, convidou para eu fazer a formação, mas o engraçado é que fiz a formação avançada antes da inicial... hahahahaa (riso geral)... mas.... para mim foi super importante... eu acho que a formação é mesmo imprescindível...

05:46 - Participante 4: O meu primeiro contacto foi também em contexto de programa doutoral, mas não foi nenhuma formação, oficina ou workshop... foi num contexto de trabalho de grupo, com outras colegas.. em que elas é que me incentivaram para a utilização do NVivo... na altura era o NVivo... hãã partilhamos o guia do utilizador e fui aprendendo com elas um pouco...mais tarde, ainda durante o programa doutoral, tive a minha primeira formação com o webQDA... e portanto.... hãaa, mas entre a auto-aprendizagem ou em grupo, eu prefiro muito mais em grupo...hahahahaha (riso geral)

07:08 – Moderador: Dessas ferramentas, e já abordamos algumas, como o caso de uma formação, que pode ser um meio também... de todas essas que vocês já experimentaram, se calhar algumas dessas vocês testaram, numa aula, ou num workshop.. de todas essas qual é que vocês consideraram ter sido fundamental no vosso processo de aprendizagem? Foi a formação? Isto é a formação foi fundamental porque através dela eu adquiri conhecimentos?... fui autodidata, quis experimentar por mim mesmo e vi vídeos tutoriais, etc, queria entender qual delas teve de facto mais influencia...

07:47 – Participante 1: Eu creio que ao longo do tempo de aprendizagem as ferramentas vão variando de importância... de início, na primeira abordagem a pessoa tem que ter uma formação inicial com exemplos muito práticos, coisas simples, mas que se veja como funciona... e a formação tem de dar... tem de dar essa facilidade... da diferença de fazer uma análise de conteúdo à mão e o tempo que se poupa... é fundamental que as pessoas percebam logo isso para depois verem as outras vantagens... portanto.. depois se a pessoa começa a usar o manual... o vídeo ... já terão outra ajuda, mas ao longo... pelo menos eu não sei... é a minha maneira de ser... uma formação bem clara, simples, e mostrando essencialmente as vantagens... não mostrando as funcionalidades todas... mas dar logo a noção de que a pessoa poupa tempo e que faz as coisas com rigor... e então outras formações e... manuais e vídeos, e trabalhos de grupo e para mim é fundamental ter uma âncora...

09:06 – Moderador: Independentemente de tudo o que acredita que faz a diferença é a forma como o conteúdo é apresentado?

09:14 – Participante 1: Sim... é uma formação e depois depende de quem dá a formação... não é? Se é uma pessoa que vem mostrar que sabe muito e que domina todas as funcionalidades... isso não interessa nada... para mim... Eu acho que é dar a noção à pessoa, primeiro que qualquer pessoa é capaz de usar o software não é? Há pessoas que dão a formação que nós sentimos que parece que nunca vamos conseguir ser um expert naquilo (sorriso)... acho que a pessoa que dá formação é muito importante, porque ao mesmo tempo tem de ser competente e ser humilde.. não demonstrar que “Vocês estão aí e eu”... isto é haver uma integração com as pessoas que estão a dar formação e a noção de que uma pessoa aprende 5%, mas que depois ela pode desenvolver para 10, 20, 30%.

10:04 – Participante 2: A importância da formação... eu penso assim... vai depender muito da capacidade, não é? De.. é... da Usabilidade e do domínio das tecnologias... eu penso que pode variar... eu por acaso fui autodidata, não é? Eu dei formação, não recebi formação... mas de acordo com a experiência que eu tenho como formadora do webQDA, a formação é imprescindível para muitas pessoas eu não têm o domínio e que não tiveram a oportunidade de usar um software e que não têm por exemplo... essa... essa disponibilidade ou mesmo...

10:53 – Participante 4: Paciência...

10:54 – Participante 2: Paciência (sorrisos)... de ser autodidata não é? Então essa capacidade de domínio e interesse, não é? De mexer nas tecnologias é importantíssima a formação e eu vou ao encontro do que o participante 1 referiu, porque é importante que o formador tenha a sensibilidade de respeitar a necessidade do formando e ir ao encontro realmente do que os formandos necessitam... a forma de apresentação do conteúdo, numa linguagem acessível, exemplos práticos e realmente próximos da investigação que as pessoas estejam a realizar, não é? Que as pessoas possam ter a capacidade de compreensão da funcionalidade da usabilidade do passo a passo do que realmente vão utilizar... Eu sou defensora da formação. Eu defendo que a formação para a maioria dos casos é imprescindível, entende? Porque são raras as pessoas que conseguem por si só terem a capacidade de ler manuais, e gostarem de ler manuais e de seguir os manuais, então.. eu acredito que é a melhor opção são as formações.

12:00 – Participante 3: A minha trajetória foi um pouquinho, só pouquinho parecida com a participante 2, no sentido que eu fiz a formação já como auxiliar de formador hahaha (sorrisos)... porque eu tinha já uma noção como autodidata e pronto... Quando participei da formação já era mesmo como auxiliar. Haaa ... Mas eu acho que a formação é imprescindível, tanto para mim foi, hummm no sentido de acompanhar naquela época pelo que eu percebia pelos utilizadores. Hummm eu tive digamos assim 4 experiências com diferentes ferramentas que foram a formação, utilizei o manual muitas vezes, inclusive tenho ele impresso da antiga versão, porque usava mesmo muito quando tinha dúvidas, hummmm... participei de workshop e do webinar... eu acho que eles foram importantes em diferentes fases... a formação foi imprescindível, depois a questão do manual quando eu tinha algumas dúvidas muito pontuais eu corria para o manual e então ficava claro. A questão do workshop era importante também, mas hummm, mas eu entendia que a questão dos workshops era muito prática, então as pessoas, os formadores, dão muitos exemplos, que muitas vezes nem é pela funcionalidade em si, mas... tipo... o que se pode fazer, enquanto à metodologia, enquanto ao estudo, quanto... humm e aquilo para mim era muito clarificador. E o webinar eu acho essencial porque são aspetos pontuais... tipo, escrita académica, categorização... então assim agente vai-se especializar em cada um dos pontos... então sem sido assim para mim como se eu tivesse diversas etapas da aprendizagem com o software.

13:42 – Participante 4: Eu concordo com o que já foi dito aqui, só vou reforçar se calhar dois aspetos. Portanto formação super importante, hummm e dentro da formação ir ao encontro das necessidades dos formandos, acho que é muito importante e se calhar nessa dimensão dar oportunidade aos formandos de mexer naquilo que eles precisam. Ou seja, utilizar já os próprios dados que estão a precisar ou vão precisar de analisar... não sei, mas as pessoas quando vão é porque já precisam, porque vão com os dados e precisam de os categorizar... portanto se houver um momento dentro dessa formação em que se trata dos dados de cada um, não é? Acho que é uma mais valia, e depois formação não só no início... porque eu acho depois nós começamos a mexer e lá mais para a frente voltamos a sentir a necessidade... de ser um acompanhamento não só no início, mas também haver desfasado no tempo mais formação.. cada vez mais especializada se calhar mais focada e não ser só no início. Hummm às vezes sinto isso... estou a fazer aqui a ligação não com o webQDA, mas com o SPSS, mas acaba por ser a mesma coisa em termos de necessidades de formação.... Hummm uma pessoa começa a aprender e depois surgem outras dúvidas... “Bolas se tivesse a fazer a formação dava-me jeito”.

15:05 – Participante 2: Deixa fazer só um acréscimo... Muito na linha do raciocínio do participante 4... porque eu como formadora já assisti a duas níveis de situações que ela acabou de apresentar. Dos curiosos, não é? Que... querem fazer a formação porque consideram que é um software que vai ser útil para a sua análise, mas que não têm ainda os dados, e que, no entanto, vão e aprendem, apontam, fazem os apontamentos todos, mas que não vão logo de imediato utilizar. Então isso vai cair no esquecimento, não é? Conhecem o software, estão interessados em conhecer como ele funciona, até onde ele vai ser útil para a análise dos dados.. “porque eu estou pensando em fazer imagens... utilizar imagens”... “Estou pensando em fazer áudio”, não é? “estou pensando fazer vídeo” ... “então eu já quero conhecer!!”... E fazem a formação... no entanto depois desligam-se, têm aquela lacuna, não é.. de utilização... e só depois quando realmente têm os dados é que se vai depara com a praticidade e a funcionalidade... e nessa altura já estão completamente esquecidos de tudo... E aí é quando vem a necessidade de uma consultoria ou de uma segunda fase de formação, para agora realmente se debruçar e utilizar realmente no âmbito dos seus dados. Então tem essas duas situações que acontece com aqueles que desejam conhecer o software através de formação.

16:31 – Participante 3: Posso desculpa... e em termos de gest... porque eles estão todos na mesma sessão... vamos imaginar estão todos no mesmo espaço...

16:38 – Participante 2: ... Sim, tem aqueles que estão com a curiosidade e tem aqueles que estão numa fase bem mais avançada que queriam que fosse uma coisa mais particularizada e personalizada para tirar as suas dúvidas pontuais, já nos dados que estão a utilizar não é? Normalmente as formações poderiam ter não é... hummmm uma homogeneização ... da participação dos formandos, precisamente para separar os dois níveis de aprendizado, não é?... Dois níveis de aprendizes no âmbito da formação.

17:46 – Moderador: Queria agora saber sobre os métodos... quais os métodos que sentem ser mais eficazes... aprender de forma individual, em pares, coletivamente como numa formação ou workshop.. qual é que acham que é mais proveitoso para a aprendizagem?

18:22 – Participante 1: Para mim em grupo, porque me dá a oportunidade de quando tenho as minhas dúvidas, e posso aproveitar as dúvidas dos outros, não é? E faço... é mais adaptado... para mim as minhas dúvidas limitam-me porque só tenho uma determinada experiência... enquanto que uma outra pessoa pode até já estar num nível superior de aprendizagem... já experimentou, vai me falar de dificuldades que eu ainda não tenho porque estou num nível abaixo... e portanto acho que aprendo muito mais se for em grupo. Para mim é assim (sorrisos).

19:06 – Participante 2: Engraçado que eu tenho essas duas experiências. Eu gosto de aprender assim no estilo sozinha... no próprio manual você vai se debruçando sobre a sua própria condição de aprendizagem e gosto também em dupla... Eu gosto muito em duplas, porque uma vai tentando estimular a outra... mas defendo uma formação sempre, pois como a participante A falou, suscita uma dúvida o “Ahhh o outro já sabe”... “Ahhh depois eu te ensino... já passei por essa fase... eu já aprendi” tem muito essa parte do partilhar, não é?... Partilhar com os outros a aprendizagem com os outros aprendizes... os outros formandos... Eu defendo eu gosto... o meu estilo foi de autodidata... mas gosto muito de partilhar em duplas e em formação é vantajoso...

20:00 – Participante 3: Hummm eu gosto em grupo... sempre, sempre... e quando falei do manual eu não gosto de aprender no manual hahahahaha (risos gerais)... o manual é uma ferramenta pós ou durante o caminho para tirar dúvidas... mas para eu sentar e começar a aprender, não é o meu estilo minimamente... pode ser que eu comece com um video... apesar de eu curiosamente nunca ter assistido a nenhum tutorial, nunca, nunca... Gosto e o que a participante 1 falou é fundamental, a participante 4 falou “ahh o melhor era em diferentes níveis”... eu acho assim... quando é um pequeno grupo, se for bem feito eu acho que é ótimo... porque uma pergunta pode ser a resposta daquilo que eu queria, ou às vezes coisas que eu não pensei... “nossa faz tão sentido para o meu trabalho”... Então em grupo eu acho que faz muito sentido quando são assuntos assim de metodologia, análise...

21:14 – Participante 4: Eu defendo em grupo também, com dois ou três funciona bem... e aí pode ser misturado...com níveis diferentes... mas quando são aquelas... hummm... formações com mais pessoas, acho que o homogêneo pode ser uma estratégia interessante.

21:35 – Moderador: No âmbito do processo autónomo de aprendizagem, gostaria de conhecer os vossos hábitos de apoio à aprendizagem. Por exemplo: vocês gostam de aprender fazendo anotações? Repetindo as operações? Que métodos vocês usam para aprender as operações?

22:28 – Participante 1: Eu... é um processo muito primário.... eu vejo como é um exemplo e depois repito o exemplo. Torno a fazer e depois mudo algumas variáveis e torno a fazer (sorrisos)... é assim... acho que para mim é simples hummm e por isso quando se consulta um vídeo, vê-se determinada funcionalidade, eu repito exatamente aquilo e a partir daí acho que começo a saber hummm... e portanto coisas simples aprendem-se do modo mais simples.

23:03 – Participante 2: No meu caso é por apontamento... apontar os primeiros passos, não é? E se por acaso eu tiver com o manual, que eu gosto por acaso de manuais (sorrisos), então eu vou seguindo os passos e... é.... eu aprendo por repetição. Eu sigo... faço os apontamentos, depois repito, não é? Faço a primeira tentativa e faço as seguintes repetições. Eu aprendo por repetição.

23:34 – Participante 3: Eu é muito parecido... é muito prático, preciso repetir, repetir, repetir... e o meu manual é escrito de cima a baixo... assim, se eu aprendi a fazer uma coisa de uma forma diferente, vou lá e anoto aquele exemplo... hummmm... ou algo que eu vi de exemplo de alguém e anoto e... repito várias vezes.

23:53 – Participante 4: a minha opinião vai na mesma linha... eu vejo o roteiro. Consoante o percurso humm... faço e depois tomo as minhas próprias notas... faço o meu próprio caminhosinho. (eu penso que o que queria dizer aqui é que tomo as minhas próprias notas apontando nomeadamente o 'caminho' das tarefas).

24:04 – Moderador: Outra pergunta... quando surgem as dúvidas onde vocês normalmente costumam procurar ajuda?

24:29 – Participante 1: Eu procuro no próprio software, vou explorando nos botões a ver se descubro alguma coisa... se não conseguir vou ao manual, e se eu vir que não estou a chegar lá à resposta procuro algum vídeo... qualquer coisa... ou telefono a alguém hahahah (riso geral) que eu saiba que usa este software... ou tomo um cafezinho com alguém que saiba, não é? Muitas vezes resolve... não vale a pena estar a perder muito tempo... é assim... Mas acho o próprio software é que deveria dar a ajuda toda... muitas vezes ela até pode estar lá no software... mas não estar muito hummm visível, não é? Hummm eu esqueço-me como se chega lá à ajuda... por isso às vezes os próprios botõezinhos deveriam ter todas as ligações... se a pessoa não sair do software para mim é o ideal.... até o manual que até lá está, não é? Claro que depois tendo o manual, acho que também se poderia humm isto é a pessoa poderia fazer as suas próprias anotações no próprio manual, não é? Ter um manual próprio para fazer essas anotações... para depois não andar com o manual atrás (sorrisos).

26:13 – Participante 2: Especificamente, em relação ao software, eu vou para os apontamentos. Se não tiver nos apontamentos e não tiver disponível na internet um tutorial no youtube ou algo... que no caso não temos do webQDA... Eu faço duas ligações a primeira para o meu assessor (risos) e respetivo marido, e em seguida para um amigo que eu tenho que se chama "C" ... e quando não, eu vou direto para o suporte do webQDA, no caso. Mas isso especificamente no webQDA nunca aconteceu, porque nós tínhamos o manual... especificamente a este software não é o caso... ehnh por tentativa e erro e olhando para os apontamentos eu consigo chegar. Quando são programas que eu não domino, que eu pela primeira vez vou utilizar, e que não tem na internet um tutorial, que não tem nenhuma outra alternativa de encontrar uma solução para aquela primeira tentativa de uso

tecnológico daquele programa específico, eu faço isso... Eu ligo para o meu "assessor" de assuntos informáticos (risos), depois para um amigo, e depois... Pronto olhe, desisto. É o caso quando eu não consigo chegar lá. Relativamente ao webQDA não me acontece, mas quando acontece, vou aos apontamentos e ao manual.

27:40 – Participante 3: hummm... eu me acontece é que tento três vezes... se não deu... "Participante 2!!!!!" Hahahaha (risos gerais) e já aconteceu umas duas vezes nós duas não conseguirmos resolver e ligamos para o professor A, e pronto... hummmm... e quando são mesmo coisas técnicas "está fora do ar", etc... vou direito para o técnico... mesmo... tem um suporte online e eu sei que são mesmo coisas técnicas que não está dando... que corta de um lado... "o que é que eu fiz?"... Agora quando são mesmo coisas do manejo, "o que é que eu marquei"... "porque é que eu não consigo voltar?"... se eu tento mais uma vez é mesmo com o pessoal assim...

28:23 – Participante 4: A minha também é por tentativa e erro... mas eu acho que não chego à terceira (risos gerais)... eu perco muito rapidamente a paciência e sou um mau aluno, não presto atenção às coisas em termos de autoaprendizagem hummm... nunca me lembro de ir a nenhum manual, ou pesquisar na net e procurar em vídeos... eu procuro logo o "C" no skype (risos gerais) ... eu não tenho paciência para ... já estou melhor atenção!!! mas... de facto não me lembro nem tenho paciência, para uma dúvida super específica, ler não sei quantas coisas ... hummm... não sou boa nisso de facto. Acho que a ajuda pessoal de alguém é mais eficaz.

29:09 – Moderador: Agora queria saber a vossa principal preocupação. Como já vimos quando precisamos de aprender existem fatores que podem ser impeditivos... assim quando vocês precisam de aprender qual é a principal preocupação que têm? Por exemplo: Pode ser o tempo necessário que precisam despende para aprender, e vocês não têm tempo para aprender... no custo de uma formação? Ou consultoria? Porque se eu necessito de aprender e não tenho tempo, ou vou a uma formação ou solicito uma consultoria... ou então qual será o fator que pode preocupar o investigador?

30:33 – Participante 1: No meu caso ou no investigador em geral?

30:36 – Moderador: Pode ser no vosso caso, é importante entendermos a vossa própria experiência.

30:39 – Participante 1: hummmmm... faz-se sempre uma avaliação do custo benefício do investimento que se faz, não é? Se uma pessoa vai fazer investimento num curso, se tiver uma experiência com essas pessoas, ou com esses formadores, em que investiu muito e o resultado foi pouco, ou não serviu para quase nada, naturalmente não vamos repetir essa compra, não é? Portanto eu uso muito a experiência que eu tenho tido com formadores, ou formação ou assim... e digo "então vale a pena investir ali"... ehheh também a formação é rápida, ou é um tempo... útil, não é? Que vai dar resultados... o tempo, o custo... faz-se tudo um balanceamento disso, não é? E para fazer esse balanceamento vê as experiências anteriores... uma pessoa tem formações que não valeu para nada, mesmo que fosse grátis "gastei aqui muito tempo", por exemplo..., não é? E para qualquer decisão faz-se sempre um balanceamento... é custo, mas é essencialmente o tempo... e principalmente os resultados. Eu considero que foi um bom investimento quando vou a uma formação e quando eu saio e sei fazer qualquer coisa... nem que seja só uma pequena funcionalidade, eu saio dali a fazer qualquer coisa, eu acho que foi um bom investimento. Se eu sai dali com a ideia de que aquilo é uma grande confusão, que eu não vou mais pegar naquilo hehe... que sou incapaz... saio dali com a minha autoestima em baixo (risos gerais)... "eu vim gastar dinheiro para me insultar" hahah... não... não torno a repetir... portanto é... (risos).

32:14 – Participante 2: Eu sei é complicado... no meu caso é a informação... o acesso à informação... O que me preocupa muito é se, para aquela dúvida, para aquela necessidade que eu tenho... seria o acesso à informação... "se eu vou encontrar" e se estará disponível o acesso à

informação, entende? Depois, é a questão dos custos, não é? Isso vai sempre ser um dos pontos prioritários. Quanto é que eu vou precisar de gastar para obter essa informação, não é? Ou seja, se ela não está disponível gratuitamente, quanto vais custar e se realmente aquilo que vai ser obtido de informação vai ser válido, para o custo que vai ser aplicado... entende? Então, para mim são esses dois pontos imprescindíveis... e o tempo vem sempre em terceiro, na minha opinião, porque você tenta gerir de acordo com as suas condições, não é? Se você tem a informação e ponderou os custos, o restante... a questão do tempo fica muito a seu critério, e tentar aproveitar ao máximo o tempo disponível. Então na minha opinião em primeiro ponto de partida, se há acesso à informação necessária... se há gratuitamente ótimo, se não ... há custos!... então saber quanto se vai pagar, se é válido e se a estrutura do curso, se for o caso de uma formação, se a forma como for apresentada vai valer... indo ao encontro do que a Participante A falou... humm pois é importante o formando saber que o investimento que vai ser aplicado vai ter o retorno e que vai responder às necessidades. Porque é muito frustrante você, não é? ... quem já foi formando sabe que é frustrante você ir pagar uma formação e chegar perante o final da formação e não ser correspondido diante das suas necessidades, não é? E a questão do tempo fica a critério mesmo dos investigadores... se debruçar até terminar...

34:12 – Participante 3: humm... pronto eu acho que seria antigamente não é a mesma coisa que é agora, na minha perspetiva, mas eu vou falar como foi, para mim o maior impeditivo na época, sobre o webQDA, que foi a questão do investimento. Atualmente eu vejo que é.... humm que é mais a questão do tempo, mas também não acho que é um grande impeditivo... porque eu acho assim... Sinceramente, e não é porque eu uso bastante, mas eu acho que é muito eh... como a gente diz... é muito obvio... as coisas são muito usuais, são simples... então eu acho que ã precisa de grande tempo para conseguir perceber as noções básicas. Acho que o que agente precisa é saber muito de metodologia, e isso não tem a haver com o software... e por isso acho que essa questão do tempo... é assim.... atualmente não acho que isso seja uma grande desculpa (sorrisos). Porque eu acho que com pouco tempo... Um dia... uma formação de um dia, eu já consigo sair no outro dia organizando os meus dados e categorizando.

35:19 – Participante 2: Isso que a Participante 3 falou, é o que nós que somos formadores presenciamos muito... Porque muitas das dúvidas que nos chegam não são da funcionalidade do software. É falta da base metodológica.

35:35 – Participante 4: Hummm... eu ... eu... volto a reforçar o que já foi dito... hummm eu para decidir se faço ou não o investimento financeiro, o critério ou balanço que eu faço inicial é o tempo que eu preciso... que eu acho que vou gastar para chegar a uma aprendizagem... ou seja, não é o ter tempo para aprender, é o tempo que eu preciso para chegar ao meu objetivo. Se eu vejo que fazendo o balanço, fazendo o investimento financeiro, eu consigo significativamente reduzir o tempo que eu preciso para chegar a uma determinada aprendizagem, então eu faço um investimento... e estou a pensar não apenas em relação ao webQDA, deforma genérica. Se eu consigo hummm... isto é um pouco apalpar o terreno, não é? Se eu fico com a sensação: “Ok, eu faço este investimento”, mas chegas lá mais rápido... uma coisa que eu até conseguiria fazer sozinha, então vale a pena.

36:35 – Moderador: Eu vou fazer duas questões, que eu gostaria que pudessem responder numa única resposta, pois elas estão intercaladas. Qual é a operação que vocês sentem que requer mais atenção para a aprendizagem, isto é, que exige maior esforço do utilizador para aprender? E qual seria a ferramenta ou estratégia que o webQDA poderíamos usar para apoiar na aprendizagem?

37:45 – Participante 1: Eu penso que a maior dificuldade que as pessoas têm é na codificação. Porque muitas vezes humm... não têm um modelo de análise prévio, portanto, vêm para ali com tudo hummm... com os dados e começam a fazer palavras frequentes, e depois fazem muitas categorias, e daqui a pouco vê-se que as pessoas estão perdidas naquele mundo... já têm muitos gráficos, têm muita coisa feita, mas não têm uma coerência, um alinhamento entre as questões de

investigação... que o Professor C explica muito bem, não é? A coerência interna, não é? E as pessoas começam a se entusiasmar com as funcionalidades e começam a criar prá li categorias e ... (algo impercetível) ... e aquilo depois não serve para nada... pelo menos não tem assim uma coerência, não é? E eu acho que essa dificuldade é que muitas vezes ehhe ... que as pessoas podem-se entusiasmar com a ferramenta e perder completamente a noção do que estão para ali a fazer, porque não têm nem que seja um modelo simples, não é? Uma coisa simples que... qual é a questão, ou quais são as questões e arranjar categorias, definir bem essas categorias, ter uma revisão da literatura antes feita, tudo isso... e ... dá a ideia que há pessoas que parece que vão fazer entrevistas e quem classificar tudo e tal... e não se percebe para quê... A solução é que na formação tem de ser bem dado isso com um exemplo prático... pode ser de uma tese... ou...

39:19 – Moderador: Mas e se a pessoa estiver sozinha?

39:35 – Participante 1: Se tiver sozinho... Eu acho que deveria existir sempre um modelo... um projeto base que não fosse possível as pessoas mexerem, de exemplo, e explicar porque é que... porque é que se usou aquele número de categorias, porque é que se tem de pôr definições... que essas definições têm de vir da literatura ... portanto ter mesmo um exemplo de... humm... uma prática bem feita!! não é? Mas sabendo o que é... Assim como quando agente quer escrever um artigo, o nosso orientador diz “está aqui um bom artigo, simples e tal... é assim que é um bom artigo”, não é? “Isto é um bom artigo” ... e uma pessoa tem que ler, tem de perceber o que é um bom artigo, não é? E do mesmo modo, porque se só dá formação das funcionalidades, as pessoas perdem-se nisso... ou a pessoa já tem uma experiência de fazer as coisas à mão ou noutro software e percebe que não só criar categorias, ou então perde-se.

40:34 – Participante 2: Na minha opinião... tem um ponto de partida que eu já mencionei anteriormente... que na minha opinião o problema dos utilizadores do webQDA não é em relação às funcionalidades do software. E a Participante 1 acabou de dar um exemplo, que é justamente não ter uma informação prévia, metodologicamente falando, do que seja análise de conteúdo ... se a ferramenta é útil para análise de conteúdo... e o que muitas vezes acontece é que os utilizadores, não é? Não têm previamente a base do que seja análise de conteúdo... não têm essa informação, do que seja análise e conteúdo, para poder então... quando tiver acesso ao software poder então ehhe ... utilizar... não é? Adequadamente a funcionalidade do webQDA ... mas na minha opinião a maior dificuldade dos utilizadores não é a codificação. É o questionamento. As pessoas não estão preparadas para trabalhar nas matrizes do questionamento. Tanto que, muitas vezes eu me deparo com situações que ... “eu cruzo o quê com quê?” ou seja, é a falta do domínio dos seus dados, falta do domínio daquilo que é realmente o objetivo, ou que são os objetivos, da investigação. Para que depois você, com os objetivos possa ver a quantidade de dados que você tem e de que forma esses dados vão responder ao seu objetivo. Para isso muitas vezes falta uma condição prévia e domínio prévio de utilizador em relação aos seus próprios conteúdos, os seus próprios dados ... e o que é que esses dados podem responder aos seus objetivos ... Então, na minha opinião, a maior dificuldade dos utilizadores não é por causa da ferramenta, porque a ferramenta tem a capacidade justamente de contribuir para... No entanto o problema é que não tem essa hummm ... esse ... conhecimento, esse controle prévio do que você tem de dados e objetivos... que quando você domina os objetivos do seu trabalho e se depara com os seus dados, você naturalmente com o webQDA poderá ter a capacidade de fazer as matrizes e os questionamentos dos seus dados. Retirado os objetivos, os questionamentos, vai encontrar os dados.... Então na minha opinião os utilizadores têm mais dificuldades é na parte do questionamento... nas matrizes...

42:26 – Participante 3: Eu concordo com a participante 2... eu concordo com a participante 1... foram duas coisas que eu aponte... mas eu também meteria acho que a questão mais difícil, com mais dificuldade é a questão das matrizes e do questionamento... tanto na funcionalidade, não é? “eu coloco|E| ou |OU| ... faço como” “mas em que momento eu uso tal coisa”... é por aí que eu

acho essencial a sugestão da Participante 1, ter alguns exemplos, como o do bom artigo... “esse usa-se quando quer cruzar tal e tal coisa ou se usa-se quando se quer projetar outra coisa” não é?... “Este tipo de matrizes se faz quando se quer perceber tal hummm ... com relação” ... e pronto ... Porque eu acho que as pessoas não entendem o “porquê”, não é? E nem o “prá quê” e nem como fazer. E depois a segunda hummm ... eu acho que a maior dificuldade é a questão da codificação, mas acho mais uma vez que não tem a haver com o software em sim... tem a haver com a questão da coerência, mais uma vez... é muito complicado perceber porque é uma coisa muito subjetiva, não é nada muito objetivo... Hummmm ... para mim é o que me tira mais a paciência, porque tem certas coisas que eu acho que o software deveria fazer e não faz... e como é que não faz assim ... que devia ser tão simples (sorrisos)... é o que tira mais a paciência, mas não é o que eu acho mais difícil, mas entendo que a questão da coerência é uma das hum ... calcanhar de Aquiles.

44:19 – Participante 4: Hummmm ... eu estava aqui a pensar na minha ... eu neste momento estou outra vez empancada com as matrizes (risos gerais) ... mas eu acho que as dúvidas dependem se calhar também muito do percurso ... Em relação a ... percebo que a codificação para quem está perdido e tem aquela ideia de que o webQDA vai fazer a análise por nós, quando não é essa a ideia... isto é uma ferra ... um auxílio, não é? Hummm ... E vou dar um exemplo, que eu não sei se já existe, porque eu nunca li o guião, tá bem? Que é, eu acho que ... se desvaloriza o valor didático do erro, isto é, não se dizer só como se faz, mas como não se faz. Isto é, eu não sei se não é possível identificar os erros mais comuns que as pessoas fazem e dizer “atenção se está a fa... não faça isto, isto, e isto”, ou seja, porque nós muitas vezes ... hummm ... eu aprendo muito pelo que não devo fazer. Porque é o que eu estou a fa... não é? O que estou a fazer ... é o que não devo fazer... e portanto, eventualmente a sugestão, que eu não sei se já é feita, é dar exemplos de como não fazer, ou mostrar os erros mais comuns... Para depois desviar para o caminho... desviar não!!! Para nos orientar para o caminho certo. A mim ajuda muito o que não se deve fazer.

45:54 – Moderador: A natureza das dúvidas que maior parte dos utilizadores têm. São dúvidas executivas, isto é, “como é que eu faço esta operação?” Dúvidas técnicas (porque é que não estou a conseguir importar o documento, etc.) ou dúvidas metodológicas?

46:38 – Participante 1: As metodológicas... acho que a insuficiência maior vem da ignorância da metodologia ... hummm ... da pessoa saber ... hummm ... isto é uma ferramenta, não é? O software é uma ferramenta, mas é uma caixa de ferramentas... é como eu quero pregar um prego, eu tenho uma caixa de ferramentas, e tenho que saber que vou de buscar o martelo e não uma chave de parafusos. E acho que de vez em quando as pessoas pegam na caixa de ferramentas e querem usar tudo sem terem pensado antes, o que querem saber, como ... tal ... e depois então perceber quais são as funcionalidades... perceber... portanto acho que é mais metodológico.

47:23 – Participante 2: Eu... bom... parto do princípio básico que é isso... Que a participante 1 falou e eu já mencionei há pouco tempo... o problema não é o software muitas vezes, mas a questão de não ter a base metodológica, entende? A ideia de como utilizar e como dominar as informações da metodologia. E depois como aplicar dentro do software... entende? Então na minha opinião o ponto de partida é a falta da base metodológica. A segunda, são na minha opinião coisas básicas. Ou seja, não se sabe, não se detêm a saber que o software não tem a capacidade de receber todos os vídeos. Por exemplo, não sabe porque ... “olhe não consigo inserir um vídeo... não consigo inserir o áudio” ... Porquê?! Entende? Muitas vezes não têm a noção da capacidade, não é? Que o software tem para receber os dados internos. Depois é a questão da codificação. Eu acredito que eles têm sempre dúvidas em todos os três pontos básicos ... nos três elementos básicos. Principalmente na inserção dos dados, não é? E a capacidade de recebimento dessa inserção dos dados. Segundo, da codificação, mas não é porque não sabe clicar, não é? Não é a dúvida em seleccionar a unidade de texto, seleccionar a categoria e clicar em codificar. Não! Não é essa a dúvida... Essa dúvida não... não se justifica. É mesmo o que é que eu tenho que codificar... e para

isso tem que saber como construir as categorias de análise. Como é que se constrói as categorias, ou se definem as categorias... então isso é metodológico! Porque, selecionar ... selecionar e clicar, não tem o que fazer... Então, anteriormente tem de se saber o que é que você tem como objetivo, como definir as categorias, para que depois as unidades de texto possam ser codificadas para essas respectivas categorias, não é? Então, é metodológico. E as matrizes é como eu já falei, as dúvidas são o que fazer com esses dados depois que estão todos codificados nas categorias... que tipo de questionamento eu posso fazer? Então vem a questão da coerência interna em ter de dominar os seus objetivos e saber como extrair dos seus dados as respostas a esses objetivos.

49:44 – Participante 3 : Eu acho que nas respostas, entra uma vez mais a questão da importância da formação, porque ela de uma certa forma um divisor de águas, a meu ver. Porque eu vejo pelas minhas colegas, que não fizeram a formação e tiveram só um cheirinho, não é? Na disciplina de metodologia, elas perguntam tudo!! Tudo!! “Tá e agora clico onde?” ... “Tá, mas agora eu faço o quê?” ... “Tá, mas eu coloco como?” ... sabe, não tem nem a predisposição de começar. Enquanto que as outras que fizeram, nem que tenha sido um workshop curto e tal, têm a noção, ou pelo menos têm... “Ahh é aqui, não é?” ... “Pronto, agora eu faço isso...” No sentido de tipo assim.... falam, para que afirmem... não ficam perguntando... E aí nesse sentido as maiores dúvidas são mesmo as metodológicas. Por exemplo, têm um desenho de investigação... “como é que eu coloco isso aqui dentro” ... “de que forma me vai ajudar a responder” ... e pronto, mais uma vez acho que são as questões metodológicas. Por isso é que eu acho que quem não faz o curso... é mesmo perguntas, perguntas, perguntas das mais variadas funcionalidades... e depois quem faz é mesmo... pronto de que forma potenciar, não é? ... A utilização.

50:53 – Participante 4: Hummm ... eu não consigo dizer, eu não tenho percepção de quais são as dúvidas mais frequentes, se são de execução, metodológicas ou técnicas... Eu acho que as três existem... hummm ... o que eu acho é que as metodológicas são mais difíceis de resolver em contexto de formação, e acho que se calhar são aquelas em que um guião de autoaprendizagem não será nunca suficiente. Eu acho que para as de execução e as técnicas, sim! E faz sentido, não é? Essas têm de ser sempre complementadas com muitas outras estratégias.

Parte 2 – Realização de pequena atividade com a ferramenta de ajuda do webQDA

1:00:14 – Moderador: Quais foram as facilidades que sentiram na execução da tarefa?

1:00:14 – Participante 1: Eu ... portanto... este manual assim online é útil porque além de dar os passos para fazer cada tarefa ... também tem aqui já alguns vídeos... ou acesso direto ao vídeo... Acho que está de acordo com a minha maneira de aprender, que é “se eu não conseguir fazer, com o manual iria procurar vídeos.... para mim está lógico.

NOTA: Mudança de vídeo... contador do tempo volta a zero.

00:11 – Participante 2: Na minha opinião foi inovador vocês colocarem, não é? essa parte agora, passo a passo... para cada comando um vídeo e uma informação adicional. Em vez de fazer o ... porque antigamente nós sabemos que a interrogação era o manual completo. Não é? Onde tinha o índice com todos os passos, e era ... tinha o índice automático que você já saltava para aquele ponto que você mais tinha interesse. Ehhh tá sendo inovador essa proposta para cada comando ter já uma ... uma informação de saber mais, não é? Saiba mais... que vai logo direto no ponto chave. É importante salientar que como a Participante 4 falou, eu acho que seria interessante, aqui nós apenas estamos vendo as indicações de como se deve fazer, não é? E essa parte do vídeo está sendo interessante, porque é um mini tutorial, então além da parte escrita, que facilita ao utilizador, tem a parte do vídeo. E o que eu aconselho, não é? Já a sugestão, é que tenha o vídeo para todos, Já agora (sorrisos). Pronto, mas eu penso que está sendo bastante didático, não é? Pontual, os itens básicos para realizar o comando, e depois, já agora, eu posso reforçar depois, mas vou falar agora antes que eu esqueça, que seguindo a sugestão da Participante 4, haver

também, quem sabe, um outro link ... aqui ao lado da interrogação e do homenzinho, dizendo como não se deve fazer... ou seja, ter uma indicação já de como evitar fazer determinados comandos... que dessa forma não se chegará lá... não é? Não se alcançará o sucesso almejado. Mas penso que essa opção agora de que cada comando do ... dos ... três elementos: fontes, codificação e questionamento, estarem disponíveis já na interrogação... um pequeno lembrete, uma pequena indicação ... uma dica de como realmente executar esse comando. Tá bem ... Tá bem construído ... Tá bem constituído.

02:11 – Participante 3: humm ... Eu também gosto muito do passo a passo... não tive necessidade de usar o vídeo, mas acho legal que tenha ali a ferramenta, mas uma coisa simples, que eu achei muito ... muito legal é a questão do simbolozinho com a ferramenta. “Ahhh não sei quê para apagar” e aí vem o simbolozinho do lapisinho.... é como se fosse um jogo da memória... onde está o lapisinho... para mim a imagem é sempre ... essenciais.

02:42 – Participante 4: Eu concordo com o que já foi identificado. Eu acho que... quando é que... eu não sei quando esta inovação foi feita estas mini “coisas” ... vou chamar assim (sorrisos). Porque eu tenho a percepção que da última vez que fui ainda perdi a paciência (risos gerais) ... é que assim eu acho que é muito mais ... hummm ... não tem aquele efeito ... hummm ... é muito mais concreto... é muito mais incisivo... não tem aquele fator de perder a paciência tão rapidamente. Hummm e a conjugação realmente, sempre que possível, idealmente sempre, do escrito e do visual do vídeo... Acho que está muito bem.

03:42 – Moderador: Mas o facto de o vídeo só ser possível ser visto noutro separador... isso perturba-vos?

03:42 – Participante 3: Não porque às vezes ... por exemplo, o vídeo já está aí... começa a tocar ... agente fica mais baralhada, porque está ali o vídeo... do que quando agente tem de abrir noutro lugar.

03:54 – Participante 1: é ... o excesso de informação também é prejudicial, não é?

03:56 – Participante 2: Eu penso que em relação à pergunta, não é? Eu penso que é até mais... evita poluição visual. Não é? Ou seja... Se... e o respeito para quem não quer... entende? O respeito para quem não quer ouvir o video. Então essa opção está bem... eu só acho que as letras estão muito pequenas... ou seja... quando você clica na interrogação... tenho duas observações... clica na interrogação ehh ... e então tá disponível a janela, não é? mas as letras, na minha opinião, para algumas pessoas que já estejam heee ... para os mais jovens podem estar no tamanho possível ainda...

04:44 – Participante 3: Mas tem lá a opção do mais e menos para...

04:46 – Participante 2: ... Do zoom... não é? Fazer zoom... se houver PDF... isso e quem sabe o zoom, não é? Facilitar o zoon... tá? Ehhh outra questão que acho que é importante, foi a quando a fala da Participante 4, que se fez luz na minha mente ... é que é importante ter uma autoinformação de o que significa aquela interrogação...

05:09 – Participante 3: yaaa que eu não sabia... se a participante 4 não tivesse perguntado se era o bonequinho e eu disse “não... é o ponto de interrogação do lado”... ela não sabia...

05:17 – Participante 2: ... Então acho que tem de ser autoinformativo... essa interrogação tem ... ou ... seja você coloca o cursor em cima da interrogação e não há nada dizendo o que é, não é? Para o utilizador... então... ou colocaria uma não sei... uma caixa maior dizendo assim “dicas” em vez de uma interrogação... “Dicas” “Ajuda” ... alguma coisa mais autoexplicativa para o utilizador, porque essa interrogação não está autoexplicativa ... não tá clara. E a outra questão para mim é o tamanho da letra da caixa de informações.

05:53 – Moderador: ... é interessante que ninguém tenha referido o facto de ...

06:00 – Participante 4: ... Deixa ver ... cores diferentes e a estruturação do texto... é isso?

06:07 – Moderador: ... Não... não era isso... ia mencionar o facto de a caixa dar para minimizar e redimensionar de forma a nós termos possibilidade de trabalhar... Outra questão que também se teve em conta no desenvolvimento desta ferramenta é a possibilidade de não sair do ambiente.

06:42 – Participante 2: ... Eu não chegaria lá, porque isso é uma questão de funcionalidade...

07:19 – Moderador: Agora quero falar dos limitadores, das dificuldades que vocês sentiram para quem utilize esta ferramenta... além da letra pequena... além da ... pronto não sei... outras dificuldades que vocês possam ver e que possam ser limitadoras.

07:39 – Participante 2: ... Não ter o zoom... na minha opinião, porque isso poderia ser possível, não aumentaria a letra, mas possibilitaria então o zoom. Aumentar e diminuir o zoom. Não é? Do tamanho da letra... Porque o zoom também facilitaria aumentar a imagem daquilo que a Participante 3 falou ... o símbolo... porque você visualiza e o símbolo está muito pequenininho para pessoas que tenham certa dificuldade de visão. Ou que já tenha uma visão mais comprometida, independentemente da idade, não é? Hummm ... o tamanho da letra fica no tamanho proporcional do símbolo... o símbolo termina ficando reduzido, não é? Então... o zoom facilitaria também a visualização melhor dos próprios símbolos.

08:19 – Participante 4: ... Eu por exemplo tou agora com uma dúvida, não sei... como é que eu dentro de um projeto vou para trás, para ver todos os projetos que tenho?

08:29 – Participante 2: Em cima do webQDA...

08:30 – Participante 4: ... Ahhh é isso? Não é intuitivo... mas ok... pronto obrigado...

08:47 – Participante 1: ... Nesta janelinha... por exemplo... abro aqui as fontes internas e tem três grandes assuntos... que é as fontes internas ... a descrição dos passos ... depois fontes internas e o vídeo ... Mas tem outro assunto que é a classificação das fontes internas... e isto não está muito.... humm bem dividido assim ...

09:09 – Moderador: Deveria estrar fragmentado, é isso, não é? O que é classificações deveria estar se calhar num sítio...

09:15 – Participante 1: ... Sim ... pronto... Fontes internas, esta descrição, mas depois se quiser saber mais ... ou ... ou uma coisa que seja diferente ... e a outra ... e classificação é outra coisa, não é? ... acho que mais dividir assim ... dois eixos... até aqui é tudo fontes internas... depois, isto é, se quiser saber mais, não é? Ou ... isto aqui já é classificações das fontes internas... já é outra coisa...

09:44 – Participante 2: ... não sei se foi o raciocínio na criação nessa proposta, mas como nós agora temos duas possibilidades de classificações... por fontes e por códigos... e as classificações fontes estão direcionadas para... estão associadas e vinculadas às fontes internas e externas, possivelmente a intenção de colocar já aqui, é para lembrar de que elas estão associadas ...- possivelmente tenha sido essa a intenção...

10:31 – Participante 1: Eu acho que podiam mais ... tipo perguntas ... “como classificar as fontes internas” ... que é uma pergunta e vinha a resposta ... se não parece outro assunto ... classificações ...

10:41 – Participante 2: Ou mesmo dizer assim: quando... se realmente tiverem interesse de manter, não é? Essa classificação de fontes internas e assim ... “é importante salientar que ... não é? Quando for fazer as classificações e utilizar as fontes ... ehhe ter já em atenção os seguintes

passos...” alguma coisa nesse sentido, percebe? Para já fazer de lembrete para quando a pessoa chegar lá em baixo nas codificações já ter ... já lembrar, ou ... a possibilidade de... já fazer esse link pelo facto de já ter visto lá em cima...

11:15 – Participante 3: Eu não acho tão ... eu não sei porque é que no teu computador a tua ... a barrinha para ir para baixo e para cima está do lado direito... o meu está em baixo... e eu não acho nada usual ter o meu em baixo...

11:25 – moderador: Como assim?

11:26 – Participante 3: ... Essa setinha que vai para cima e para baixo, para mim é noutro lado... eu já diminuí e já aumentei e é a mesma coisa... o meu é em baixo... eu não acho nada legal...

11:47 – moderador: esse computador é de ecrã tátil?

11:48 – Participante 3: Não ... eu não acho nada prático...

12:00 – moderador: Quem está a usar o Firefox? Isso pode ser do browser ...

12:05 – Participante 1: Eu...

12:07 – moderador: e está a dar o mesmo erro?

12:10 – Participante 1: Não... está tudo ... eu acho que sim...

12:12 – moderador: que interessante...

12:14 – Participante 3: O meu é anormal (risos)...

12:17 – moderador: Não é prático ...

12:18 – Participante 3: ... Não, não é nada prático ...

12:21 – moderador: Mas algo temos de fazer ... não tinha reparado que isso acontecia...

12:24 – Participante 4: ... Uma pergunta ... esta substituição ... em vez de haver o manual, não é? O tal PDF ... isto foi uma substituição, ou o manual continua disponível?

12:34 – moderador: Não está disponível neste momento...

12:35 – Participante 4: ... pois, mas eu acho que há pessoas que se calhar preferem ver de fio a pavio... ou seja, serem complementares...

12:41 – Participante 1: ... humm é porque eu acho que as pessoas ... as mais novas estão muito habituadas ao hipertexto ... hummm ... eu gosto muito de ler um livro de princípio ao fim e ter o manual... e gosto disto (referindo-se à nova ferramenta de ajuda) ... eu gosto de ter as duas opções ... conforme (sorrisos) ...

13:03 – Participante 2: ... Tem possibilidade de imprimir essas janelas de apoio?

13:05 – moderador: Não...

13:06 – Participante 2: ... pois...

13:07 – Participante 4: ... há quem ache que o papel...

13:13 – moderador: Só para vos dizer que existem manuais de outros concorrentes que só existem em html ... não existe em PDF tão pouco... O que é que acontece... como é um software que está em constantes modificações e atualizações a serem inseridas, isso alteraria completamente a

organização do manual. Teríamos de estar sempre a publicar novas versões. O manual que vocês tivessem agora, passados 15 dias poderia já estar obsoleto ...

14:20 – moderador: Uma outra pergunta muito rápida. Vocês acreditam que esta ferramenta, da forma como está, proporciona uma eficiente autonomia e independência do utilizador para a aprendizagem?

14:31 – Participante 1: Sim ... se tiver uma formação inicial... e depois depende muito das pessoas, mas se a pessoa tiver motivação para achar que isto é útil ela vai pesquisar e vai aprendendo com autonomia ... e depois mais tarde fazer outra formação, não é? Mas tendo uma formação inicial! Para mim acho quase ... inserido até numa disciplina...

14:56 – moderador: ... nestas respostas que vão dar, incluam por favor, outras funcionalidades que poderiam ser interessantes ... por exemplo: anotações, edição de conteúdo ... que outras potencialidades ele poderia ter?

15:34 – Participante 2: Eu penso que a formação é importante e ... outro ponto que eu acho que também é importante é pouco utilizado ... Desde do tempo da criação da primeira versão do webQDA é a questão da consultoria. Porque nem sempre é possível não termos formações ... grupo de pessoas suficiente para elaborar e agendar uma formação, não é? Ao ter mesmo uma pessoa disponível para atendimento e consultoria, para questões pessoais específicas e ... particulares acerca de algumas investigações que estejam a decorrer e ... pronto a pessoa não consegue sozinha, chegar lá... que são tão específicas a informação e a pesquisa, que precisaria realmente de alguém, não é? Que o próprio manual não seria por só suficiente... então eu penso que, apesar de não ser uma situação comum de solicitar consultoria, mas a formação, na minha opinião, é imprescindível. Segundo ponto, a necessidade de separar grupos... um grupo iniciante e um grupo avançado, não é? E respeitar esse ponto, por causa precisamente da homogeneidade... dos níveis de aprendizado... e o terceiro é ter mesmo uma pessoa sempre disponível, para pontualmente ajudar os utilizadores que estejam já no âmbito dos seus próprios projetos, não é? E que têm perguntas pontuais acerca do próprio projeto.

17:16 – Participante 3: Eu acho que sim... esta ferramenta é bem importante, para mim, no caso de tirar dúvidas, e mesmo como eu não conhecia esta funcionalidade do “Diário de Bordo” ... não tive dúvidas nenhuma, não precisei perguntar ... não precisei de estudar qualquer dica antes... acho que foi super tranquilo... Hummm ... uma vez eu tinha comentado com dos responsáveis, sobre a importância que eu achava de ter um corretor ortográfico... e agora quando eu escrevi as notas... o diário de bordo... eu escrevi isso... e ele depois me disse, e eu entendi porquê, porque muitas vezes nas transcrições nós não podemos ter um correto, porque muitas vezes nós temos de transcrever exatamente como a pessoa disse... então eu quando estava a escrever no diário de bordo, estava escrevendo uma coisa errada, e eu lembrei disso de novo, mas também expliquei a justificativa... mas talvez pudesse ter a opção. Corretor ou não corretor... não sei se dificultaria muito.

NOTA: Mudança de vídeo... contador do tempo volta a zero.

00:01 – Participante 4: Então é assim ... em relação a estas janelinhas eu acho que são ... hummm ... uteis ... são ... têm essa ... correspondem ... cumprem o objetivo funcional, não é? Concluir a tarefa ... sugestões... é assim ... eu não sou nada expert nestas coisas, não tenho assim ... grande coisa ... Posso, posso dizer um ... um aspeto que há tempos também empanquei, que foi ... da nuvem de palavras ... não sei se é isso que tu queres... Eu gostava de conseguir evitar a nuvem ... aquilo sai assim, não é? ... é um produto final ...

00:44 – Moderador: hummm ... Isso já é relacionado com o próprio software... Isto é mais para ver se as indicações da ferramenta de ajuda, auxiliam na execução de tarefas...

00:59 – Participante 2: Tenho uma dúvida na nova funcionalidade do mapa conceptual... não é? Que nós temos ... ou seja ... ainda está muito pronto.... iniciante na forma de apresentação, não é? Por causa do... minimizar ... Se você tiver muitas categorias e subcategorias...

01:27 – Moderador: hummm ... Mas essa observação também tem a haver com a questão do software... da usabilidade do software... Já estamos em cima do nosso tempo... eu iria pedir 10 minutos mais se fosse possível ... Outra coisa que ninguém falou, mas ... a ferramenta de ajuda tem uma limitação ... por exemplo, se eu minimizo a janela, e vou a outro sitio do webQDA, ela volta-me a ficar grande ... isto são exemplos de usabilidade... Outra questão é que não dá para sublinhar e criar as suas próprias notas, etc... eram este tipo de ideias que gostaria que vocês pudessem ter comentado...

02:11 – Participante 2: Eu não chegava lá (sorrisos)... Nós para chegarmos lá, não é?...

02:45 – Participante 1: A ideia do manual personalizado, não é? ...

02:46 – Participante 4: Mas para isso tens de fazer um grupo focal com pessoas que dominem essas coisas tecnológicas... Tens de chamar a M para essas coisas...

02:51 – Moderador: Não... Mas isso já foi feito... Vocês são convidados enquanto utilizadores experts e têm como qualquer outro utilizador um senso de usabilidade ao utilizar as ferramentas...

03:00 – Participante 2: É que nós temos outra visão, não é? Nós detemo-nos em outros aspetos...

03:03 – Participante 1: ... A ideia, portanto, do manual personalizado, não é? Que a pessoa tenha o manual... o seu próprio manual, que possa ser utilizado, e com as suas notas ... acho que isso... Agora não sei como é que isso se faz (sorrisos)...

03:14 – Participante 4: ... Ponto que a Participante 2 disse, não é realmente ... o ponto de interrogação não é autoevidente de que é o manual... e depois essas coisas que disseste também ... eu por exemplo, se tu não me disseses ... esta coisa de que se pode minimizar e não sei quê ... que é super importante ... eu não chegaria lá... e se calhar ... isso não faz automaticamente, pois não?

03:42 – Moderador: Não.

03:43 – Participante 4: Pois, era capaz de ser uma coisa que eu perdesse rapidamente a paciência ... andar sempre a minimizar... e não sei o quê...

03:55 – Moderador: Os últimos minutos vamos dedicar a

04:03 – Participante 2: ... Desculpa ... desculpa mesmo! É só mesmo para salientar um ponto ... não é? Já que ... é que você a oportunidade de aumentar as janelas, nos cantos ... mas a letra fica do mesmo tamanho... não é? Então assim, amplia o espaço da janela, mas não amplia aquilo que a meu ver é o mais importante, que é o tamanho das fontes...

04:21 – Moderador: Ok... está registado...

04:22 – Explicação e enquadramento sobre os 10 princípios de usabilidade apresentados pelo Moderador ...

08:40 – Moderador: Disto tudo, eu sei que são muitos ... mas daqueles que tenham saltado maios à vista ... perante esta lista que nós mencionámos ... quais é que vocês sentem que seriam mais importantes para o processo de aprendizagem? Isto é, a ferramenta de ajuda era essencial existir quais destes princípios de usabilidade e porquê?

09:04 – Participante 1: Eu acho que é a Consistência entre Padrões... por exemplo... aqui quando se carrega “Palavras Mais Frequentes” ... aparece “Palavras Mais frequentes” escrita a verde... eu acho que em vez de ser ... havia de estar uma barra, como está o questionamento ... acho que é ma... porque na barra do lado esquerdo as cores, fontes a vermelho, codificação a azul, o questionamento é... em barra... e quando se clica ali.. deixa de ser barra e ... são palavras que assumem a cor ... eu acho que ... para mim Consistência é o que está aqui... passa a estar ali... portanto seria uma barra e a gente saber “ahhh estou na codificação”.

09:51 – Moderador: Mas aplicando isso à ferramenta de ajuda... Já disseram isso em relação ao webQDA... mas agora na ferramenta de ajuda...

09:04 – Participante 1: A fermenta de ajuda está com um texto muito corrido ... que não... não... respeita estas cores... acho que deveria estar fontes... se é fontes deveria estar a vermelho... manter a mesma... Em vez de ser tudo igual, não é? porque pelo que eu percebi a ferramenta de ajuda está toda escrita da mesma maneira, não é? ... Independentemente de estar nas fontes.... acho que ... até porque a pessoa saltando para outro, se ela ficar aberta ... até parece que ... e isso chama mais a atenção...

10:29 – Moderador: Então está a falar na questão da consistência e padrões...

10:33 – Participante 1: ... e a maneira de andar para trás ... ou a maneira de andar para trás ou a maneira de fazer as coisas sempre da mesma maneira...

10:36 – Moderador: A Flexibilidade e eficiência de uso? Isto é, a questão da flexibilidade... de a pessoa rapidamente poder editar... interagir com a ferramenta?

10:47 – Participante 1: Sim ... Sim ... concordo

10:48 – Participante 2: ... e a resposta ... na minha opinião a questão do suporte... porque por exemplo no caso da Participante 4, não é? Lembrando da ... da .. da própria situação da Participante 4 ...

11:01 – Moderador: ... Mas em qual destes princípios colocaria?

11:02 – Participante 2: ... Eu não sei colocar não... eu não sei onde está não... Eu sei o que estou dizendo... eu só não sei onde se encaixa...

11:07 – Participante 3: ... Na nove....

11:08 – Moderador: Nove? Ajuda os utilizadores a evitar os erros ...

11:14 – Participante 2: Ou seja... é o suporte, não é? Vamos supor que a Participante 4 não conseguiu fazer o comando... Para não perder a paciência, ter o suporte logo ali de imediato para responder mais rapidamente, justamente para não enervar o utilizador. Travar até psicologicamente o avanço da tarefa... na minha opinião é esse ponto também que eu acho que é importante.

11:34 – Participante 3: Para mim, como eu sou muito visual, eu acho que o seis é fundamental... eu acho que na verdade ele se intercala com todos os outros... Se eu consigo reconhecer, ao invés de estar memorizando caminhos... e se aquilo para mim é lógico... se aquela figura para mim é lógica ... Eu consigo ter a flexibilidade ... a eficiência do uso ... a consistência padrão ... a liberdade de controlo fácil ... me ajuda a conhecer... para mim o seis é imprescindível ...

11:57 – Moderador: Muito bem... interessante ... temos aqui uma panóplia ...

12:01 – Participante 2: Consistência e padrões (referido em forma reflexiva) ...

12:03 – Moderador: Se vocês necessitarem de ver o que é eu volto a colocar as descrições...

12:04 – Participante 2: É eu preciso... eu não me lembro não...

12:03 – Moderador: Consistência de Padrões é quando temos por exemplo ... a nível de cores ... a informação é consistente...

12:14 – Participante 2: Ahh o que a Participante 1 falou...

12:16 – Moderador: Por exemplo ... aqui tudo o que é para andar para trás e tudo o que é de edição está a preto ... mas tudo o que é depois ... processo para cancelar ... retroceder ... tá tudo com uma cor ... há uma consistência... para que a pessoa saiba que é ferramentas de apoio e o que é a parte ...

12:31 – Participante 2: ... Porque por exemplo uma das coisas que nós questionamos muito logo no início da versão 3.0 do webQDA, foi justamente aqui descodificar ... o símbolo descodificar ... que tinha de ter realmente ... não tava tão... nítido para o utilizador ... que aquela caixinha ficou então em vermelho, para justamente lembrar o utilizador que o vermelho significa, voltar para trás, negar ou apagar, não é? ...

12:57 – Moderador: A participante 3 já falou ... eu não sei se...

13:01 – Participante 4: ... Talvez a prevenção de erros ... mas eu acho que, por exemplo ... se calhar isso tá relacionado com o ... humm o modelo do Nielsen ... Porque eu acho que promover o reconhecimento em vez da memorização, também é uma forma de prevenir os erros ... eu ...

13:18 – Moderador: Complementam-se, não é?

13:20 – Participante 4: Complementam-se ... mas ... esta coisa do erro ... ou mostrar exemplos como não se deve fazer ou evitar ...

13:30 – Moderador: Que o erro suceda...

13:32 – Participante 4: Exatamente... portanto é a tal coisa de perder a paciência...

13:38 – Moderador: Ok ...

13:40 – Participante 1: Sim, porque irrita-me o erro ... por exemplo nas bases de dados, se a gente disser que só pode ter no máximo 6 caracteres, se escrevermos 7 ele não deixa ... assim o próprio sistema já não deixa ... portanto não sei se aqui há (sorrisos) ... evitar um erro que ... e pessoa: “o que é que eu estou a fazer que não dá”...

13:56 – Moderador: Eu vou dar um exemplo ... Estava alguém a responder ao questionário que eu dei esta manhã ... e a pergunta dizia: “escolha três opções” ... mas depois dava para clicar quatro, cinco, todas as outras... tinha de haver algo no sistema que evitasse que a pessoa cometa o erro e colocasse quatro ou cinco...

14:22 – Participante 4: Eu não sei se faz sentido, mas dar a hipótese de a pessoa também gravar o que faz ... porque a mim acontece um monte de veze... gravar os passos ... porque eu sei que depois deixo de usar e sei que já soube fazer, mas depois chego aqui e já não sei como é que fiz... Se existisse a hipótese de memorização do que ´que nós já fizemos em termos de cliques... eu não sei se isso já existe...

14:46 – Participante 1: O que eu faço é ...

14:48 – Participante 4: Apontar?

14:49 – Participante 1: Faço um printscreen e (sorrisos)....

14:53 – Participante 2: Eu não sei...

14:56 – Participante 4: Pois, mas é que eu não me lembro que depois não vou ler... sim é preventiva, não é? Já faz por uma questão de prevenção...

15:02 – Participante 1: Já, que eu sei que esqueço-me... O meu diário (???) será Printscreen ... fiz isto, fiz isto, fiz isto...

15:08 – Participante 4: Pois, é o tal diário ...

15:15 – Participante 2: O que eu quero mencionar é que eu apontoei aqui, porque você disse que não é para interrompe-lo no sitio errado (sorrisos)... é que poderia-se se ter... sabe o quê? Um link de comando dentro do próprio webQDA, lá em cima... onde tem os comandos, pasta, código... ehhhh... colar, copiar, mesclar, PDF, mapa conceptual, e etc... poderia ter também ... já indo de encontro da sugestão da participante 4... um link de erros mais frequentes...

15:50 – Moderador: Ok.... Interessante ... está registado...

15:15 – Participante 2: Entende, não é? Para justamente assim como tem perguntas mais frequentes ... ou erros mais frequentes ... ou erros a evitar ... e a pessoa poderá por exemplo dizer assim “olhe isso não tá dando certo ... não sei porque não tá dando certo ... porque será que não tá dando certo? ... mas eu estou fazendo certo, não é? Não, não estou fazendo certo...” Então tente esse link, erros mais frequentes, poderá encontrar justamente o erro que tá cometendo e uma explicaçãozinha de como fazer...

16:16 – Participante 3: Porque às vezes esse erro, ele é muito difícil de encontrar. Eu lembro que uma vez eu tinha um erro, e nós todos nos reunimos e não descobrimos o que é que era... e depois quando descobri que eu fazia codificação até ao ponto final juntava com a frase de baixo... ou seja, eu tinha feito 10 codificações e só me aparecia uma... isso é uma coisa tão simples... ou seja, eu faço tudo certo, não é? “mas eu estou fazendo certo... estou codificando certo...”

16:43 – Moderador: Mas estava a aparecer a informação “pretende unir à codificação anterior?”

16:48 – Participante 2: Não, não aparecia...

Agradecimentos finais e final da sessão

Apêndice 8 – Guião do *Workshop*

Tema: “Avaliação do protótipo de (auto)aprendizagem/ajuda do webQDA”

Com o objetivo de recolher dados, com o apoio do método de Percurso Cognitivo, para a tese de doutoramento intitulada “Design de Interação em Manuais de Utilizador: o caso de *software* de investigação em educação”, realizou-se um workshop com utilizadores iniciais do webQDA com os seguintes objetivos gerais:

- Identificar a presença dos princípios de usabilidade no protótipo da ferramenta de (auto)aprendizagem/ajuda do webQDA;
- Aferir a qualidade técnica da ferramenta;
- Analisar a experiência do utilizador (User Experience – UX) na exploração do protótipo da Ferramenta de (auto) aprendizagem/ajuda;

- Identificar e compreender as potencialidades e limitações de Usabilidade no Protótipo da ferramenta de (auto)aprendizagem/ajuda do webQDA.

Fase preparatória

- Inscrição dos participantes no workshop;
- Tarefas a realizar para análise
- Sequência de ações para cada tarefa e respetivas descrições;

Seleção dos utilizadores do webQDA

Utilizadores que sejam investigadores académicos (alunos e/ou docentes) que não tenham familiaridade com o *software* e que dependam do Manual Digital do webQDA para a realização das tarefas.

Tarefas a analisar

Serão realizadas seis tarefas, sendo elas: Tarefa 1 – Importação de fontes; Tarefa 2 – Classificação das fontes; Tarefa 3 – Criação de Códigos Árvore; Tarefa 4 – Codificação das fontes; Tarefa 5 – Pesquisa de palavras frequentes e criação de nuvem de palavras; Tarefa 6 – Criação e Exportação de Matrizes.

Sequência de ações para cada tarefa e respetivas descrições

Tarefas	Ações	Descrições
Tarefa 1	Importação de fontes	Os participantes deverão importar para o webQDA um conjunto de fontes internas (2 documentos Word, 1 vídeo e 1 fotografia)
Tarefa 2	Classificação das fontes	Será dada a indicação para os participantes criarem uma classificação para as fontes importadas, sendo essa classificação denominada de “Entrevistados”. Dentro desta classificação deverão ser criados os seguintes atributos: “Sexo” (Masculino, feminino); “Idade”; “Residência” (distrito, conselho). Após a criação dos atributos cada participante deverá classificar cada uma das fontes anteriormente importadas.
Tarefa 3	Criação de Códigos Árvore	Os participantes nesta tarefa deverão criar uma categoria principal denominada “Fatores de envelhecimento saudável”, com as seguintes subcategorias de análise: “Alimentação” (vegetariana, ovolactovegetariana, hominívora); “Exercício Físico” (caminhada, corrida, natação, hidroginástica); “Água” (> de 1L p/dia, < de 1L p/dia).
Tarefa 4	Codificação das fontes	Os participantes deverão abrir cada uma das fontes e realizar a sua codificação
Tarefa 5	Pesquisa de palavras frequentes e criação de nuvem de palavras	Nesta tarefa será necessário realizar uma pesquisa das “20 palavras mais frequentes” nas fontes importadas. Após a realização desta operação o participante deverá fazer a criação e exportação da nuvem de palavras.
Tarefa 6	Criação e Exportação de Matriz	Nesta última tarefa os participantes deverão criar duas matrizes. a primeira será Género x Alimentação e a segunda Idade x Exercício Físico. Após a realização desta operação o participante deverá exportar as matrizes em formato Excel.

Definição de interface

Serão usadas três interfaces digitais. A primeira é o ambiente de trabalho do webQDA em que o utilizador efetuará as tarefas que lhe são colocadas (Tarefas 1 a 6), a segunda será o Diário de Bordo, em que o utilizador registará o *feedback* das interações que estiver a executar, e a terceira será o aplicativo OBS que gravará as interações dos participantes com o webQDA, no decorrer do workshop.

Fase de Análise

Com os dados recolhidos (descrições no diário de bordo e gravações de ecrã no OBS), pretende-se dar resposta às seguintes questões:

- Os utilizadores realizam a ação correta para atingir o resultado desejado?
- Os utilizadores percebem que a ação correta está disponível?
- Os utilizadores associam a ação correta com resultado desejado?
- Se a ação correta é executada e os utilizadores percebem que foi feito um progresso em relação à tarefa desejada?

Etapas do workshop

- A - Contextualização do *workshop* e propósito da investigação;
- B – Introdução ao webQDA;
- C - Aplicação da Tarefa 1 – Importação de Fontes;
- D - Aplicação da Tarefa 2 – Classificação de Fontes;
- E - Aplicação da Tarefa 3 – Criação de Códigos Árvore;
- F - Aplicação da Tarefa 4 – Codificação das Fontes;
- G - Aplicação da Tarefa 5 – Pesquisa de Palavras Frequentes e criação de Nuvens de Palavras;
- H - Aplicação da Tarefa 6 – Criação e exportação de Matrizes

Estas etapas por sua vez são orientadas pelos objetivos específicos a atingir na respetiva etapa, bem como pelas ações definidas, perguntas e tópicos a desenvolver.

Workshop

A - Contextualização do workshop e propósito da investigação		
Objetivos Específicos	Tarefas/Perguntas	Ações a desenvolver / Tópicos

<ul style="list-style-type: none"> • Explicar ao participante o contexto da investigação e os objetivos que se pretende alcançar. • Proporcionar ao participante as condições para que o <i>workshop</i> decorra de forma descontraída. 		<p>Este <i>workshop</i> insere-se no âmbito da tese de doutoramento com título “Design de Interação em Manuais de Utilizador: o Caso de um <i>software</i> em Educação”, relativo ao programa doutoral de Multimédia em Educação da Universidade de Aveiro.</p> <p>Este trabalho tem como objetivo a recolha e análise de dados relativos usabilidade do protótipo do Manual Digital de Utilização Rápida do webQDA.</p> <p>Nota:Referir que nenhuma parte do conteúdo desta entrevista será utilizada na tese sem o consentimento prévio do entrevistado, assim como a garantia da total confidencialidade.</p> <p>Agradecemos antecipadamente a colaboração prestada.</p> <p>Nota:Pedir permissão para gravar o workshop.</p>
---	--	---

B – Introdução ao webQDA		
Objetivos Específicos	Tarefas/Perguntas	Ações a desenvolver / Tópicos
<ul style="list-style-type: none"> • Dar a conhecer aos participantes as características metodológicas e técnicas do webQDA. 		<p>Apresentar um PPT com um curto enquadramento teórico sobre análise qualitativa e especificidades gerais do webQDA.</p>

C - Aplicação da Tarefa 1		
Objetivos Específicos	Tarefas/Perguntas	Ações a desenvolver / Tópicos
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar se o utilizador consegue cumprir eficazmente a tarefa 	<ul style="list-style-type: none"> • No webQDA deverão aceder a fontes internas e 	<ul style="list-style-type: none"> • Criar uma pasta em fontes internas denominada

<p>pretendida através da consulta da ferramenta de (auto)aprendizagem/ajuda do webQDA;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Constatar se os utilizadores realizam a ação correta para atingir o resultado desejado? • Verificar se os utilizadores perceberam que a ação correta está disponível? • Perceber se os utilizadores irão associar a ação correta com resultado desejado? • Analisar se, a ação correta for executada pelos utilizadores, eles percebem que foi feito um progresso em relação a tarefa desejada? 	<p>criar uma pasta com o nome “Entrevistas”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gostaria que acessem ao webQDA e, no projeto que está aberto, importassem as fontes que se encontram no link https://goo.gl/n8v7Hc. Deverá executar esta tarefa com a ajuda do webQDA. <p>Diário de Bordo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quais os pontos em que sentiram que a ferramenta de (auto)aprendizagem/ajuda apoiou na compreensão da tarefa; 2. Quais os pontos em que sentiram limitações da ferramenta de (auto)aprendizagem/ajuda no processo de compreensão da tarefa; 3. Sugestões para melhoria de problemas encontrados. 	<p>“Entrevistas”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Levar o utilizador a importar uma lista de fontes internas para o webQDA;
---	--	--

D - Aplicação da Tarefa 2		
Objetivos Específicos	Tarefas/Perguntas	Ações a desenvolver / Tópicos
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar se o utilizador consegue cumprir eficazmente a tarefa pretendida através da consulta da ferramenta de (auto)aprendizagem/ajuda do webQDA; • Constatar se os utilizadores realizam a ação correta para atingir o resultado desejado? • Verificar se os utilizadores perceberam que a ação correta está disponível? • Perceber se os utilizadores irão associar a ação correta com resultado desejado? • Analisar se, a ação 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gostaria que acessem à parte de Codificação e criassem uma Classificação denominada Entrevistados. 2. Dentro dessa classificação deverão criar os seguintes atributos: “Sexo” (Masculino, feminino); “Idade”; “Residência” (distrito, conselho). 3. Após a criação dos atributos deverão classificar cada uma das fontes anteriormente importadas. <p>Diário de Bordo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quais os pontos em que sentiram que a ferramenta de (auto)aprendizagem/ajuda 	<ul style="list-style-type: none"> • Fazer com que os utilizadores compreendam o que são classificações de fontes; • Criar atributos para as classificações; • Classificar as Fontes Internas.

<p>correta for executada pelos utilizadores, eles percebem que foi feito um progresso em relação a tarefa desejada?</p>	<p>apoiou na compreensão da tarefa;</p> <p>2. Quais os pontos em que sentiram limitações da ferramenta de (auto)aprendizagem/ajuda no processo de compreensão da tarefa;</p> <p>3. Sugestões para melhoria de problemas encontrados.</p>	
---	--	--

E - Aplicação da Tarefa 3

Objetivos Específicos	Tarefas/Perguntas	Ações a desenvolver / Tópicos
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar se o utilizador consegue cumprir eficazmente a tarefa pretendida através da consulta da ferramenta de (auto)aprendizagem/ajuda do webQDA; • Constatar se os utilizadores realizam a ação correta para atingir o resultado desejado? • Verificar se os utilizadores perceberam que a ação correta está disponível? • Perceber se os utilizadores irão associar a ação correta com resultado desejado? • Analisar se, a ação correta for executada pelos utilizadores, eles percebem que foi feito um progresso em relação a tarefa desejada? 	<p>1. Solicitava que todos pudessem agora aceder a Códigos Árvore e criassem uma categoria principal denominada “Fatores de envelhecimento saudável”;</p> <p>2. Dentro desta categoria deverão criar as seguintes subcategorias de análise: “Alimentação” (vegetariana, ovolactovegetariana, hominívora); “Exercício Físico” (caminhada, corrida, natação, hidroginástica); “Água” (> de 1L p/dia, < de 1L p/dia).</p> <p>Diário de Bordo</p> <p>1. Quais os pontos em que sentiram que a ferramenta de (auto)aprendizagem/ajuda apoiou na compreensão da tarefa;</p> <p>2. Quais os pontos em que sentiram limitações da ferramenta de (auto)aprendizagem/ajuda no processo de compreensão da tarefa;</p> <p>3. Sugestões para melhoria de problemas encontrados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Levar os utilizadores a compreendam o que são Códigos Árvore; • Levar os utilizadores a criarem categorias e subcategorias de análise.

F - Aplicação da Tarefa 4		
Objetivos Específicos	Tarefas/Perguntas	Ações a desenvolver / Tópicos
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar se o utilizador consegue cumprir eficazmente a tarefa pretendida através da consulta da ferramenta de (auto)aprendizagem/ajuda do webQDA; • Constatar se os utilizadores realizam a ação correta para atingir o resultado desejado? • Verificar se os utilizadores perceberam que a ação correta está disponível? • Perceber se os utilizadores irão associar a ação correta com resultado desejado? • Analisar se, a ação correta for executada pelos utilizadores, eles percebem que foi feito um progresso em relação a tarefa desejada? 	<ul style="list-style-type: none"> • Acedam às fontes internas > Entrevistas e abram uma fonte de texto; • Seleccionem pelo menos 5 frações de texto e codifiquem com as categorias que entenderem • Repitam a operação com as restantes fontes Internas (texto, vídeo e imagem) <p>Diário de Bordo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quais os pontos em que sentiram que a ferramenta de (auto)aprendizagem/ajuda apoiou na compreensão da tarefa; 2. Quais os pontos em que sentiram limitações da ferramenta de (auto)aprendizagem/ajuda no processo de compreensão da tarefa; 3. Sugestões para melhoria de problemas encontrados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Levar os utilizadores a codificar as fontes nos seus variados formatos (texto, vídeo e imagem).

G - Aplicação da Tarefa 5		
Objetivos Específicos	Tarefas/Perguntas	Ações a desenvolver / Tópicos
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar se o utilizador consegue cumprir eficazmente a tarefa pretendida através da consulta da ferramenta de (auto)aprendizagem/ajuda do webQDA; • Constatar se os utilizadores realizam a ação correta para atingir o resultado desejado? • Verificar se os utilizadores perceberam que a ação correta está 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acedam ao separador de questionamento e criem uma pesquisa de “palavras mais frequentes”, sendo que deverão procurar as 20 palavras mais usadas em todas as fontes e que tenham no mínimo 5 caracteres. 2. Após a pesquisa deverão exportar o resultado da mesma, criando uma “nuvem de palavras”. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fazer com que os utilizadores conheçam a ferramenta de pesquisa de palavras; • Permitir que os utilizadores possam exportar a sua pesquisa de palavras em “Nuvem de Palavras”

<p>disponível?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perceber se os utilizadores irão associar a ação correta com resultado desejado? • Analisar se, a ação correta for executada pelos utilizadores, eles percebem que foi feito um progresso em relação a tarefa desejada? 	<p>Diário de Bordo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quais os pontos em que sentiram que a ferramenta de (auto)aprendizagem/ajuda apoiou na compreensão da tarefa; 2. Quais os pontos em que sentiram limitações da ferramenta de (auto)aprendizagem/ajuda no processo de compreensão da tarefa; 3. Sugestões para melhoria de problemas encontrados. 	
---	---	--

H - Aplicação da Tarefa 6		
Objetivos Específicos	Tarefas/Perguntas	Ações a desenvolver / Tópicos
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar se o utilizador consegue cumprir eficazmente a tarefa pretendida através da consulta da ferramenta de (auto)aprendizagem/ajuda do webQDA; • Constatar se os utilizadores realizam a ação correta para atingir o resultado desejado? • Verificar se os utilizadores perceberam que a ação correta está disponível? • Perceber se os utilizadores irão associar a ação correta com resultado desejado? • Analisar se, a ação correta for executada pelos utilizadores, eles percebem que foi feito um progresso em relação a tarefa desejada? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Na secção de “Questionamento” deverão aceder a “Matrizes” e criar duas matrizes: 2. a primeira será Género x Alimentação 3. a segunda Idade x Exercício Físico. 4. Após a realização desta operação deverão exportar as matrizes em formato Excel. <p>Diário de Bordo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quais os pontos em que sentiram que a ferramenta de (auto)aprendizagem/ajuda apoiou na compreensão da tarefa; 2. Quais os pontos em que sentiram limitações da ferramenta de (auto)aprendizagem/ajuda no processo de compreensão da tarefa; 3. Sugestões para melhoria de problemas encontrados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ensinar o processo de criação de Matrizes; • Exportar as matrizes criadas em formato Excel.

Apêndice 9 – Análise dos Dados Qualitativos dos Questionários, Grupos Focais e *Workshop*

Para aceder ao documento clicar [aqui](#).